

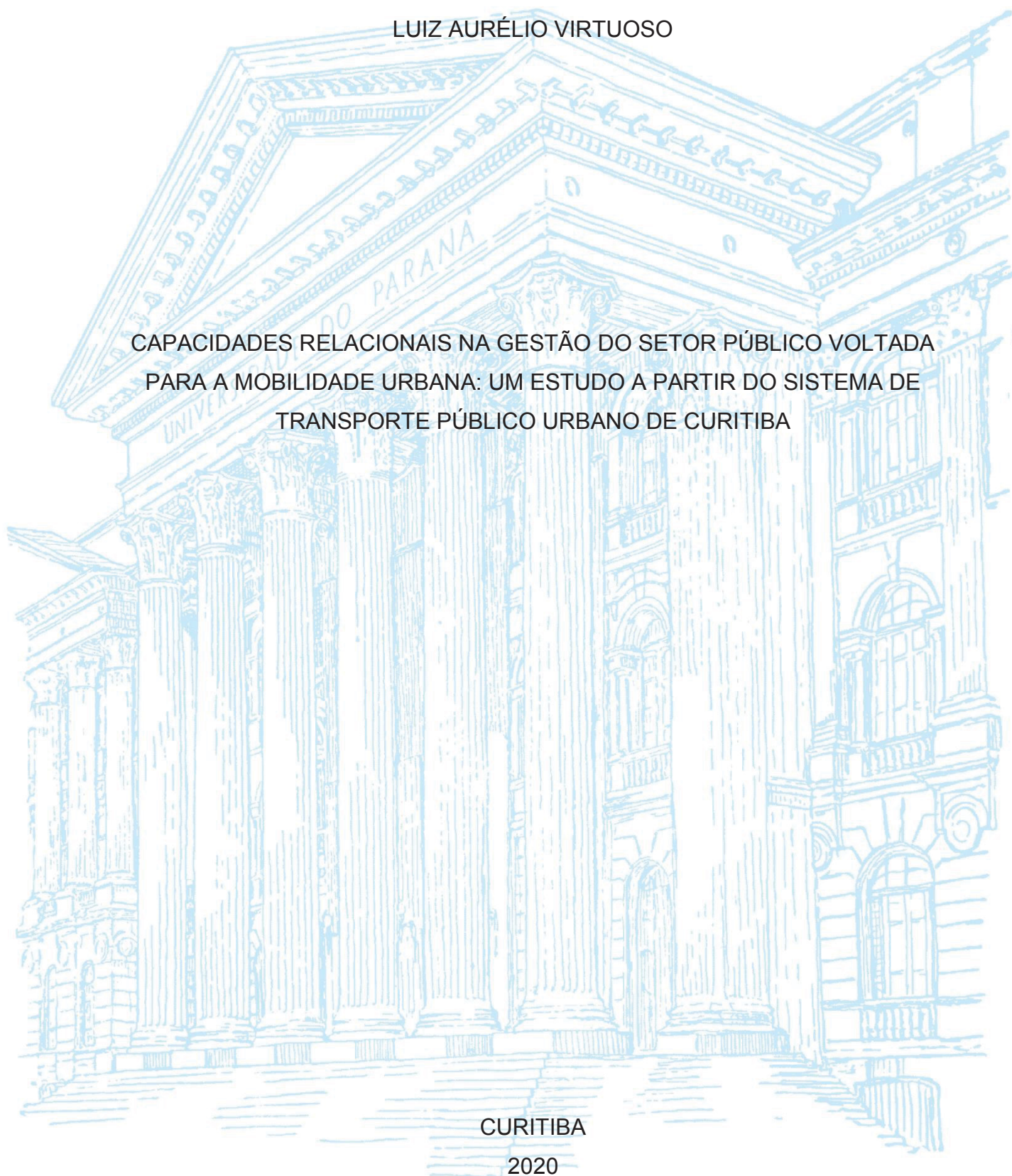
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LUIZ AURÉLIO VIRTUOSO

CAPACIDADES RELACIONAIS NA GESTÃO DO SETOR PÚBLICO VOLTADA  
PARA A MOBILIDADE URBANA: UM ESTUDO A PARTIR DO SISTEMA DE  
TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DE CURITIBA

CURITIBA

2020



LUIZ AURÉLIO VIRTUOSO

CAPACIDADES RELACIONAIS NA GESTÃO DO SETOR PÚBLICO VOLTADA  
PARA A MOBILIDADE URBANA: UM ESTUDO A PARTIR DO SISTEMA DE  
TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DE CURITIBA

Tese de Doutorado apresentada ao curso de Pós-Graduação em Administração, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Administração.

Orientadora: Profª Drª Andréa Paula Segatto

CURITIBA  
2020

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
APLICADAS – SIBI/UFPR COM DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)  
Bibliotecário: Eduardo Silveira – CRB 9/1921

Virtuoso, Luiz Aurélio

Capacidades relacionais na gestão do setor público voltada para a mobilidade urbana: um estudo a partir do sistema de transporte público urbano de Curitiba / Luiz Aurélio Virtuoso. – 2020.

198 p.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Administração, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas.

Orientadora: Andréa Paula Segatto.

Defesa: Curitiba, 2020.

1. Administração. 2. Capacidades dinâmicas. 3. Mobilidade urbana.  
I. Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Sociais Aplicadas.  
Programa de Pós-Graduação em Administração. II. Segatto, Andréa Paula. III. Título.

CDD 658



## TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ADMINISTRAÇÃO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da tese de Doutorado de **LUIZ AURÉLIO VIRTUOSO** intitulada: **CAPACIDADES RELACIONAIS NA GESTÃO DO SETOR PÚBLICO VOLTADA PARA A MOBILIDADE URBANA: UM ESTUDO A PARTIR DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DE CURITIBA**, sob orientação da Profa. Dra. **ANDRÉA PAULA SEGATTO**, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de doutor está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 14 de Maio de 2020.

Assinatura Eletrônica  
14/05/2020 17:46:19.0  
**ANDRÉA PAULA SEGATTO**  
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica  
14/05/2020 17:01:47.0  
**JANSEN MAIA DEL CORSO**  
Avaliador Externo (PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO  
PARANÁ)

Assinatura Eletrônica  
14/05/2020 16:59:14.0  
**JOSÉ RICARDO VARGAS DE FARIA**  
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - PPPP)

Assinatura Eletrônica  
14/05/2020 17:46:20.0  
**FERNANDA SALVADOR ALVES**  
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

*Dedico esta tese a minha família que sempre me deu suporte incondicional e soube entender todos os momentos ausentes nesses últimos anos.*

*Também dedico a todas as pessoas que estão combatendo diariamente a pandemia do COVID-19.*

## AGRADECIMENTOS

A UFPR, pela formação em Engenharia Civil e pelo Doutorado em Administração.

Aos colegas do Departamento de Transportes da UFPR, pelo apoio recebido.

Aos servidores da UFPR que trabalham no restaurante universitário, na limpeza e manutenção, na vigilância e nos diversos setores desta universidade que viabilizam os nossos estudos. Em especial o pessoal da secretaria do PPGADM.

Aos entrevistados que compreenderam a importância desta pesquisa e contribuíram significativamente.

A arquiteta Olga e ao engenheiro Ismael pelo suporte ao longo da pesquisa.

Ao IPPUC e a URBS por abrir as portas para a coleta de dados, em especial a Priscila, Iverson, Cris e Silvia Mara (*in memoriam*).

Aos membros da banca pela participação nesta avaliação, pela leitura e contribuições.

Aos professores do PPGADM pelos ensinamentos recebidos ao longo destes anos.

Aos colegas de doutorado pelo apoio ao longo desta jornada: Gutemberg, Ferasso, Kleber, Thalita, Rodrigo, Luana, Ronaldo, Indira, Marcos, Ana, Filipe, Simão, Ananda, Vivi, Gleycianne, Luciana, Joyce, Olívia, Luís, Mileny, Giovani, Emanuel, Rafael, Fran, Helison, Lucas, Flávio, Ju, Itamir, Ana Carolina e Jhordano.

Ao Leandro pela parceria ao longo da pesquisa e desenvolvimento da tese.

Pela amizade dos meus eternos amigos Eduardo e Fernanda.

A minha orientadora Professora Dra. Andréa Segatto pela forma que me acolheu e pela orientação recebida ao longo desta jornada.

Aos meus familiares e amigos que sempre me apoiaram e souberam entender as minhas inúmeras ausências.

A minha irmã Suzane por ser a minha referência, pelo encorajamento e força, sempre!

Aos meus pais Leonilda e Luiz, pela vida e pelo suporte incondicional em todos os momentos da minha caminhada!

A minha princesa Lorena, que ilumina e colore meus dias suavizando minha jornada.

A minha esposa Camila, por ser meu porto seguro em todos os momentos. Palavras não são suficientes para demonstrar o que você representou nesta jornada.

E agradeço a Deus e a Nossa Senhora do Perpétuo Socorro pelas inúmeras graças recebidas.



@fabiantodorovic

## RESUMO

A mobilidade urbana permite o acesso a produtos e serviços e promove a interação entre pessoas. Nesse contexto os sistemas de transporte público de passageiros são importantes pois interferem no desenvolvimento econômico, social e ambiental de um país. Para estes sistemas atenderem as demandas da sociedade, são necessárias melhorias de gestão e desempenho, os quais são complexos, multidimensionais e inerentemente políticas. Para a obtenção de um gerenciamento eficaz, a literatura aponta que as capacidades dinâmicas podem ser especialmente importantes na obtenção de melhores resultados. Dentre os conceitos, destaca-se as Capacidades Relacionais, as quais permitem que organizações que cooperam entre si adquiram habilidades, troquem informações e aprendam constantemente, para criar estruturas, gerenciar conflitos, promover confiança e gerar valor. A partir disso, levantamentos na literatura mostraram a ausência de estudos sobre capacidades relacionais no setor público. Dessa forma, a partir da tese de que parcerias no setor público para gestão da mobilidade urbana conduzem ao desenvolvimento de capacidades relacionais, o presente estudo objetivou responder como essas Capacidades Relacionais se desenvolvem por meio de um estudo com abordagem qualitativa e estudo de caso único, analisando as inovações do Sistema de Transporte Público Urbano de Curitiba, escolhida por ter sido pioneira no processo de reversão do uso do automóvel no processo do planejamento urbano por meio de implementação de políticas de transportes alternativos e inovadoras. Para a coleta de dados foram realizadas análises documentais e entrevistas em profundidade com 23 funcionários e ex-funcionários da PMC, IPPUC e URBS. Os resultados mostram três momentos de inovação, Momento 1: Sistema Trinário, Sistema Expresso e Canaleta Exclusiva, o Momento 2: Linha Direta, Estação Tubo e Biarticulados, Momento 3: Sistema de ultrapassagem e Linha Verde Sul. Os principais atores são a PMC, o IPPUC e a URBS. O desenvolvimento das Capacidades Relacionais ocorreu ao longo dos três momentos sendo que dentre os componentes ações formalizadas, confiança, valores e cultura comuns, obtenção de conhecimento e alterações e soluções tiveram mais destaques. Com menos destaque evidencia-se os componentes normas de comportamento, rotinas técnicas e avaliação. A contribuição teórica amplia os conhecimentos existentes sobre o desenvolvimento das Capacidades Relacionais, enquanto capacidades dinâmicas, no setor público, ainda, traz evidências quanto a aplicação de ferramentas de gestão do setor privado no setor público, contribuindo com o *New Public Management*. A contribuição prática indica a possibilidade de soluções para os sistemas públicos de transporte e melhorias para a mobilidade urbana e para outras áreas da gestão pública como um todo. Estudos futuros podem ser o estudo do desenvolvimento das Capacidades Relacionais no nível municipal, como estadual e federal, com *stakeholders* privados; estudos aprofundado da dinâmica individual de cada dimensão ou uma análise específica de determinados componentes podem ser realizados.

Palavras-chave: Capacidades Dinâmicas. Capacidades Relacionais. Parcerias. Mobilidade Urbana. Organizações do Setor Público. Sistemas de Transporte Público Urbano. *Bus Rapid Transit*.



## **ABSTRACT**

Urban mobility provides access to products and services, promotes interaction between people and it is a basic right in a democracy. Public transport systems are important because they interfere in the country's economic, social and environmental development. For public urban transport to meet the goals of the society, managers have to develop actions that can improve the management and the performance of these systems, which are said to be complex, multidimensional and inherently political. To achieve an effective management, the literature points out that dynamic capabilities can be especially important for obtaining better results. Within this concept, the relational capabilities stand out, which allow organizations to cooperate with each other to acquire skills, exchange information and learn constantly, to create structures, manage conflicts, promote trust and generate value. Therefore, surveys in the literature showed the lack of studies on relational capabilities in the public sector. Thus, considering the thesis that partnerships in the public sector for mobility management can lead to the development of relational capabilities, this study aimed to answer how these Relational Capabilities are developed through a qualitative single case study analyzing the innovations of Curitiba's public urban transit system, which was chosen because it was a pioneer in the process of reversing the use of the car in the urban planning process through the implementation of alternative and innovative transport policies. For data collection, documentary analyzes and in-depth interviews were carried out with 23 employees and former employees of PMC, IPPUC and URBS. The results show three moments of innovation, Moment 1: the trinary system, express system and exclusive bus lines, Moment 2: Direct Line, Tube stations and bi-articulated buses, Moment 3: overtaking system and the Green Line South. The main actors were PMC, IPPUC and URBS. The development of the Relational Capabilities took place over the three moments, being that, among the components, formalized actions, trust, common values and culture, obtaining knowledge, and changes and solutions were more evident. With less emphasis, the components of norms of behavior, technical routines and evaluation were found. The theoretical contribution expands the existing knowledge about the development of Relational Capabilities as dynamic capabilities in the public sector. It also brings evidence regarding the application of private sector management tools in the public sector, contributing to New Public Management literature. The practical contribution indicates the possibility of solutions for public transport systems and possible improvements for urban mobility and adjacent areas of public management as a whole. Future studies could study of the development of Relational Capabilities at the municipal level, as well as at state and federal levels, with private stakeholders; in-depth studies of the individual dynamics of each dimension or a specific analysis of certain components could also be carried out.

**Keywords:** Dynamic Capabilities. Relational Capabilities. Partnerships. Urban mobility. Public Sector Organizations. Urban Public Transport Systems. Bus Rapid Transit

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – DIMENSÕES E COMPONENTES DO CONSTRUCTO CAPACIDADE RELACIONAL.....	31
FIGURA 2 – IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE IDEIAS DE TRANSPORTE EM CURITIBA AO LONGO DO TEMPO .....	62
FIGURA 3 – DESENHO DE PESQUISA.....	70
FIGURA 4 – BONDE ELÉTRICO E O BONDE DE TRAÇÃO ANIMAL .....	84
FIGURA 5 – ESQUEMA DO PLANO AGACHE DE 1943.....	85
FIGURA 6 – OS PRIMEIROS ÔNIBUS DE PASSAGEIROS EM CURITIBA .....	86
FIGURA 7 – ESQUEMA DOS EIXOS DO PLANO DIRETOR DE 1965 .....	87
FIGURA 8 – SISTEMA TRINÁRIO DO EIXO NORTE.....	89
FIGURA 9 – EXPRESSO VENEZA EM OPERAÇÃO NA CANALETA DA AV PARANÁ .....	90
FIGURA 10 – LINHA DIRETA, ESTAÇÃO TUBO E ELEVADOR .....	93
FIGURA 11 – BIARTICULADO EIXO NORTE-SUL .....	94
FIGURA 12 – LINHA VERDE E OS ÔNIBUS OPERADOS COM B100 .....	95
FIGURA 13 – MEGABUS BIARTICULADO - LIGEIRÃO BOQUEIRÃO .....	96
FIGURA 14 – MOMENTOS DE INOVAÇÃO DO TRANSPORTE COLETIVO DE CURITIBA .....	98
FIGURA 15 – DIMENSÃO COORDENAÇÃO NOS MOMENTOS DE INOVAÇÃO ..	136
FIGURA 16 – DIMENSÃO CULTURAL NOS MOMENTOS DE INOVAÇÃO .....	139
FIGURA 17 – DIMENSÃO CONHECIMENTO NOS MOMENTOS DE INOVAÇÃO ..	142
FIGURA 18 – DIMENSÃO TECNOLÓGICA NOS MOMENTOS DE INOVAÇÃO ...	145
FIGURA 19 – DIMENSÃO COADAPTAÇÃO NOS MOMENTOS DE INOVAÇÃO ..	147
FIGURA 20 – DESENVOLVIMENTO DAS CAPACIDADES RELACIONAIS NOS MOMENTOS DE INOVAÇÃO .....	149

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – FOCO DAS PUBLICAÇÕES SELECIONADAS .....	40
QUADRO 2 – RESUMO DAS ENTREVISTAS REALIZADAS .....	76
QUADRO 3 – DIMENSÕES DAS CAPACIDADES RELACIONAS, SEUS CONCEITOS E COMPONENTES .....	78
QUADRO 4 – CONCEITOS DOS COMPONENTES DAS CAPACIDADES RELACIONAIS .....	79
QUADRO 5 – MATRIZ DE AMARRAÇÃO .....	82

## LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

ANP	- Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
ANTT	- Agência Nacional de Transportes Terrestres
B100	- Biocombustível com origem 100% vegetal
BRT	- <i>Bus Rapid Transit</i>
BID	- Banco Interamericano de Desenvolvimento
BYD	- Fábrica Chinesa de automóveis e ônibus elétricos
CD	- Capacidades Dinâmicas
CEPAC	- Certificados de Potencial Adicional de Construção
CR	- Capacidade Relacional
CRs	- Capacidades Relacionais
CODEPAR	- Companhia de Desenvolvimento do Paraná
CONAMA	- Conselho Nacional do Meio Ambiente
COPLAC	- Comissão de Planejamento de Curitiba
COPEL	- Companhia Paranaense de Energia
DER	- Departamento de Estradas de Rodagem
DNIT	- Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte
EBTU	- Empresa Brasileira de Transportes Urbanos
E1	- Entrevistado um, varia do número 01 ao 23
GEIPOT	- Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes
IPPUC	- Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba
NPM	- <i>New Public Management</i>
OP	- Organizações Públicas
PMC	- Prefeitura Municipal de Curitiba
PMI	- Procedimento de Manifestação de Interesse
PPP	- Parceria Público-Privada
P&D	- Pesquisa e Desenvolvimento
RBV	- <i>Resource Based View</i>
SETRAN	- Secretaria Municipal de Trânsito
SITES	- Sistema Integrado de Transporte para o Ensino Especial
SMOP	- Secretaria Municipal de Obras Públicas
STPU	- Sistema de Transporte Público Urbano

TAG	- Dispositivo Eletrônico de reconhecimento veicular
TECPAR	- Instituto de Tecnologia do Paraná
TOD	- <i>Transit Oriented Development</i>
VBR	- Visão Baseada em Recursos
URBS	- Urbanização de Curitiba S/A
UTAG	- Unidade Técnico Administrativa de Gerenciamento do Programa de Desenvolvimento Social e Urbano de Curitiba
UFPR	- Universidade Federal do Paraná
UTFPR	- Universidade Tecnológica Federal do Paraná



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
1.1	OBJETIVOS.....	20
1.2	JUSTIFICATIVAS TEÓRICA E PRÁTICA.....	20
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>24</b>
2.1	CAPACIDADES ORGANIZACIONAIS.....	24
2.1.1	Capacidades Dinâmicas .....	25
2.1.1.1	Capacidades Relacionais .....	29
2.2	SETOR PÚBLICO E MOBILIDADE URBANA .....	35
2.2.1	Organizações do Setor Público .....	35
2.2.1.1	<i>New Public Management</i> .....	37
2.2.1.2	Capacidades Dinâmicas no Setor Público.....	39
2.2.2	Mobilidade Urbana e Transporte Público.....	51
2.2.2.1	Sistema de Transporte Urbano e o <i>Bus Rapid Transit</i> .....	58
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>64</b>
3.1	ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA .....	64
3.1.1	Perguntas de pesquisa .....	64
3.2	DELIMITAÇÃO DE PESQUISA .....	65
3.2.1	Delineamento.....	65
3.3	CATEGORIAS ANÁLITICAS .....	69
3.3.1	Outros termos relevantes.....	72
3.4	COLETA DE DADOS.....	73
3.5	TRATAMENTO E ANÁLISE.....	76
3.6	RIGOR E PROTOCOLO DE PESQUISA.....	80
3.7	MATRIZ DE AMARRAÇÃO .....	82
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....</b>	<b>83</b>
4.1	MOMENTOS DE INOVAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE DE CURITIBA.....	83
4.1.1	Evolução do Transporte de Passageiros Urbano em Curitiba .....	83
4.1.2	Principais Momentos de Inovação e Atores no desenvolvimento do Transporte Coletivo de Curitiba .....	97
4.2	CAPACIDADES RELACIONAIS NOS MOMENTOS DE INOVAÇÃO .....	99
4.2.1	Momento 1 – Canaleta e Expresso.....	100

4.2.2	Momento 2 – Linha Direta, Estação Tubo e Biarticulado .....	109
4.2.3	Momento 3 – Linha Verde e Ligeirão Boqueirão .....	122
<b>5</b>	<b>DISCUSSÕES .....</b>	<b>135</b>
5.1.1	Em relação à Dimensão Coordenação .....	135
5.1.2	Em relação à Dimensão Cultural .....	138
5.1.3	Em relação à Dimensão Conhecimento .....	141
5.1.4	Em relação à Dimensão Tecnológica .....	144
5.1.5	Em relação à Dimensão Coadaptação .....	146
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>151</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>155</b>
	<b>APÊNDICE 1 – PERGUNTAS DE PESQUISA .....</b>	<b>168</b>
	<b>APÊNDICE 2 – BASE DE DADOS .....</b>	<b>170</b>
	<b>APÊNDICE 3 – INVENTÁRIO DOS DOCUMENTOS .....</b>	<b>174</b>
	<b>APÊNDICE 4 – LEVANTAMENTO HISTÓRICO DO TRANSPORTE COLETIVO DE CURITIBA .....</b>	<b>176</b>
	<b>APÊNDICE 5 – LINHA DO TEMPO DA EVOLUÇÃO DO TRANSPORTE COLETIVO DE CURITIBA .....</b>	<b>189</b>
	<b>APÊNDICE 6 – PARCERIAS NAS INOVAÇÕES DO TRANSPORTE COLETIVO DE CURITIBA .....</b>	<b>195</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nos dias de hoje, para que ocorra o acesso diário aos produtos e serviços, bem como, a promoção e a interação entre pessoas nas cidades, é fundamental que os meios urbanos sejam coesos. A mobilidade urbana permite essa coesão por ser, de acordo com Boya (2016, p.217), “os batimentos cardíacos da economia.”

Nesse contexto, o deslocamento de um indivíduo é considerado um direito básico em uma sociedade democrática, existindo uma relação próxima entre a mobilidade, a acessibilidade e a inclusão social (BARBOSA et al, 2017).

O direito à cidade, conceito presente inicialmente na Constituição de 1988 e regulamentado em 2001 pelo Estatuto das Cidades, é definido como

“[...] o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações.” (BRASIL, 1988; BRASIL, 2001)

Com isso, o acesso aos meios de transporte é um direito inerente a todos os cidadãos brasileiros, que deve ser observado pelos municípios de todo o território nacional. Entretanto, a mobilidade urbana nem sempre é distribuída igualmente entre os grupos sociais e o espaço urbano (MICIUKIEWICZ; VIGAR, 2012; JARAMILLO et al, 2012).

A crescente demanda por transportes, o aumento da frota de veículos e a necessidade de melhorias na infraestrutura viária são um dos principais temas discutidos atualmente pela sociedade e pelas agências governamentais, os quais visam encontrar meios de garantir a mobilidade nas cidades (BARBOSA et al, 2017).

Entretanto, soluções utilizadas para melhorar a mobilidade, tais como restrições ao uso de veículos, a utilização de novas tecnologias e de inovações no serviço de trânsito e transporte, não resultaram em avanços importantes na melhoria da qualidade de vida. Encontrar a melhor solução é um dos maiores desafios enfrentados pelos gestores públicos atualmente. Além da adoção de novas tecnologias, eles procuram novas formas de gestão institucional e de políticas a longo prazo em relação à mobilidade urbana (DA SILVA et al, 2008; BARBOSA et al, 2017).

Outro aspecto em relação a baixa mobilidade urbana se deve ao fato que até a década de 1970, o planejamento urbano nos países em desenvolvimento se restringia a criar infraestrutura para atender uma demanda por transporte de produto

ou de passageiros. Com isso, os problemas na mobilidade urbana não são consequência apenas de um espaço físico limitado, e sim, de um conjunto complexo de questões ambientais, econômicas e sociais, consequentemente, surgindo um novo conceito de mobilidade urbana (DA SILVA et al, 2008).

Deste modo, a falta de recursos humanos e financeiros, aliada a adoção do automóvel como o principal meio de locomoção urbana, resulta em deficiência na mobilidade urbana, reduzindo não só o deslocamento do transporte individual, mas também a dos usuários do transporte coletivo. Por consequência, a baixa mobilidade urbana de pessoas e mercadorias afeta diretamente o crescimento das economias em desenvolvimento (GAKENHEIMER, 1999; DA SILVA et al, 2008).

Nos países em desenvolvimento, a busca por melhorias na mobilidade urbana tem sido realizada por meio da implementação de Sistemas de Transporte Público Urbanos (STPU) eficientes, efetivos, financeiramente viáveis, de qualidade, bem como, que proporcionem a conexão entre população e o espaço urbano. O transporte público tem que permitir o acesso aos serviços sociais básicos e às oportunidades de trabalho, aumentando consideravelmente a disponibilidade de renda e tempo principalmente das camadas menos favorecidas da população. Visto deste enfoque, o transporte coletivo pode ser considerado, além de uma solução para a mobilidade urbana, um instrumento fundamental para o combate à pobreza e um promotor da inclusão social (GOMIDE, 2003; HENSHER; GOLOB, 2008).

Com isso, os STPU interferem no desenvolvimento econômico, social e ambiental de um país, podendo afetar positiva ou negativamente a qualidade de vida e do meio ambiente. A variação da qualidade depende das políticas e dos critérios de planejamento adotados. Ainda, os *stakeholders* dos STPU, tais como empresários, sindicatos, usuários e os governos municipais, estaduais e federal, influenciam diretamente a qualidade do serviço prestado (SUSNIENÉ, 2012).

Entre as atuais soluções apresentadas para reduzir o transporte individual e aumentar o uso do transporte público estão os sistemas de trânsito rápido de transporte, mundialmente conhecidos como *Bus Rapid Transit* (BRT), e que são sistemas de transporte baseados em ônibus que trafegam em vias exclusivas e fazem uso intensivo de tecnologia embarcada nos veículos e ao longo da infraestrutura viária (RODRÍGUEZ, D. A.; TARGA, 2004; DENG; NELSON, 2012).

Diferentemente dos sistemas baseados em trilhos, soluções adotadas preferencialmente ao longo dos anos, o BRT surgiu como uma alternativa econômica

para as questões de mobilidade urbana. Contudo, mesmo com a capacidade de fornecer um serviço de alta qualidade e potencial de desenvolvimento econômico, os sistemas BRT são ainda pouco explorados (RODRÍGUEZ; TARGA, 2004; DENG; NELSON, 2012).

Além disso, os diferentes *stakeholders* frequentemente contestam as políticas que promovem o desenvolvimento sustentável dos transportes. Esse conflito cria dificuldades na implementação de políticas inovadoras, as quais auxiliariam na operação de um sistema público de qualidade. Apesar da potencialidade dos STPU baseados no sistema BRT em equalizar as questões econômicas, ambientais e sociais, (DENG; NELSON, 2012a), ampliar os estudos com uma abordagem profunda e complexa em relação a gestão destes sistemas se mostra necessária (GÓRKA; SZYJA, 2015; BAUMANN; WHITE, 2015).

Portanto, para o transporte público de passageiros atender os objetivos esperados pela sociedade, as organizações do setor público responsáveis por esses sistemas necessitam buscar estratégias adequadas de gestão, isto é, meios que auxiliem os gestores a desenvolverem ações que melhorem o planejamento, a implementação e o gerenciamento desses sistemas (GÓRKA; SZYJA, 2015; BAUMANN; WHITE, 2015).

No entanto, a gestão e o desempenho das organizações do setor público são complexas, multidimensionais, multiníveis e inerentemente políticas. Os objetivos alcançados são avaliados pelos seus *stakeholders*, os quais tem visões muito diferentes sobre o que constitui um resultado desejável. Os resultados organizacionais estão, portanto, sujeitos a debates e contestações contínuas entre os principais grupos de *stakeholders*. (BOYNE, 2003; RAINEY, 2009; PROCOPIUCK, 2011; ANDREWS; BEYNON; MCDERMOTT, 2016).

Ainda neste contexto, as organizações do setor público buscam a eficiência e efetividade para atender o aumento da demanda por serviços públicos e os crescentes cortes financeiros, bem como, a busca por uma gestão por desempenho. Para isso, os gestores públicos passam a adotar práticas gerenciais e inovações do setor privado visando a melhora do desempenho organizacional. (BOYNE et al, 2005; PIENING, 2013)

Este processo da gestão do setor público teve como marco as reformas promovidas pelo *New Public Management* (NPM) no início dos anos 1980, os quais introduziram os conceitos de gestão do setor privado no setor público, tais como,



economia dos custos de transação, teoria da agência, quase-mercados, Visão Baseada em Recursos e posicionamento estratégico (HANSEN; FERLIE, 2016).

Entretanto, diferentemente do setor privado, as organizações do setor público operam em um vasto sistema de regras e regulamentos, servindo clientes os quais possuem direitos e privilégios estabelecidos pela legislação (GEDVILAITE-MOAN; LASKIENE, 2010).

Ampliando a questão sobre o desempenho das organizações públicas, Pee e Kankanhalli (2016) colocam que a NPM leva as organizações públicas a adotarem novos modos de controle menos centralizados e formalizados, com isso, levando a necessidade de desenvolver capacidades e habilidades nas organizações, como por exemplo, a capacidade de Gestão do Conhecimento.

Com a gradativa ampliação do NPM no setor público, os conceitos sobre capacidade organizacionais passaram a ocupar destaque na literatura e como consequência, estudos acerca dos impactos desse novo modelo de gestão começaram a ser realizados. Autores como Bryson et al (2007), Pablo et al (2007) e Piening (2011) colocam que para um gerenciamento eficaz, as capacidades organizacionais podem ser especialmente importantes para organizações de serviços públicos

Nesse contexto, o termo capacidade pode ser compreendido como um conjunto de ações e procedimentos intencionais na organização, com base na experiência, habilidade e conhecimento organizacional. Ela permite à organização construir uma vantagem competitiva ao reorganizar seus recursos, readequar suas atividades e seus processos de controle e informação (PELAEZ et al, 2008; WINTER, 2000; ZIGGERS; TJEMKES, 2010; TELLO-GAMARRA; ZAWISLAK, 2013; ALVES, SEGATTO, DE-CARLI, 2016).

Em relação ao termo Vantagem Competitiva das Empresas, este passou a ser frequentemente referenciado na literatura a partir da década de 1980 por meio dos estudos da Visão Baseada em Recursos (VBR), visando entender como as empresas alcançam e sustentam a vantagem competitiva, a qual é resultado de recursos valiosos, raros e inimitáveis de uma organização, sendo uma das perspectivas teóricas mais amplamente aceitas (HAMEL; PRAHALAD, 1990; BARNEY, 1991; PETERAF, 1993; LAWSON; SAMSON, 2001)

Da mesma forma, Eisenhardt e Martin (2000) colocam que os recursos físicos, humanos e organizacionais são a base da abordagem VBR, focando nos recursos

internos para maximizar o desempenho organizacional, e ainda, aprendendo a se adaptar às mudanças em seu ambiente para criar, integrar e reconfigurar recursos visando o desempenho organizacional (EISENHARDT; MARTIN, 2000).

Pablo et al (2007) explicam que a teoria da VBR se desenvolveu em duas escolas de pensamento. A primeira trata de uma abordagem dos ‘fatores estratégicos’, geralmente essa teoria não é aplicada às organizações do setor público devido à sua relação com os mercados de insumos. A segunda trata da abordagem de *capacidades dinâmicas*, a qual, segundo o autor, é mais adequada para organizações do setor público (PABLO et al. 2007).

O conceito em evidência na literatura sobre capacidades dinâmicas é “a capacidade de uma organização de integrar, construir e reconfigurar as competências internas e externas para lidar com ambientes que mudam rapidamente” (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997, p. 516). Os autores explicam que o termo ‘capacidades’ implica na importância da gestão estratégica e o termo ‘dinâmica’ reflete tanto a capacidade quanto a necessidade de estabelecer novas competências em resposta às condições ambientais. A combinação de ambas permite que os recursos dinâmicos sirvam como fonte da vantagem competitiva de uma organização e de sua capacidade de inovar. (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997)

As capacidades dinâmicas podem abarcar distintas capacidades de uma organização, como capacidade de absorção, capacidade de gestão, capacidade de conhecimento, capacidade relacional, entre outros.

Dentre as citadas, as Capacidades Relacionais possibilitam que organizações que cooperam entre si adquiram habilidades, troquem informações e aprendam constantemente, com isso, sejam capazes de criar estruturas, gerenciar conflitos, promover confiança e gerar valor (ALVES; SEGATTO; DE-CARLI, 2016).

Com isso, as Capacidades Relacionais se apresenta, considerando que o desenvolvimento de STPU envolve a atuação do setor público em conjunto com distintos setores e organizações que atuam no segmento de forma colaborativa, como uma capacidade estratégica para esse desenvolvimento

Alves, Segatto e De-Carli (2016) apresentam um modelo para explicar a capacidade relacional com base em 5 dimensões: *Coordenação, Cultural, Conhecimento, Tecnológica e Coadaptação*. Este modelo proposto é capaz de transferir conhecimento e informação, valorizando as empresas e alcançando

melhorias, adaptações e inovações em processos conjuntos na cooperação interorganizacional.

Portanto, ao identificar que a mobilidade urbana é um elemento chave para o desenvolvimento econômico, ambiental e social do país, bem como, que as capacidades dinâmicas, especificamente as capacidades relacionais, se apresentam na literatura como uma estratégia para gerar inovação e melhorias de desempenho organizacional, a presente tese analisa o desenvolvimento das cinco dimensões da Capacidades Relacionais para promover ações estratégicas e de inovação nas parcerias dos órgãos envolvidos com os STPU, visando a melhoria da mobilidade urbana.

Alicerçado no que foi colocado até o presente momento, e considerando a tese de que parcerias no setor público para gestão da mobilidade urbana conduzem ao desenvolvimento de capacidades relacionais, a presente tese objetivou responder como essas Capacidades Relacionais se desenvolvem, por meio de um estudo com abordagem qualitativa e estudo de caso único, analisando as inovações do STPU de Curitiba, escolhida por ter sido pioneira no processo de reversão do uso do automóvel no processo do planejamento urbano por meio de implementação de políticas de transportes alternativos e inovadoras.

Com isso, este trabalho doutoral propõe responder o seguinte problema de pesquisa: ***Como se desenvolvem as Capacidades Relacionais na gestão do Setor Público voltada para a Mobilidade Urbana.***

Ainda, como coloca Prestes (2018), as inovações no planejamento urbano de Curitiba ocorreu por meio de uma equipe de profissionais liderados por um agente transformador que buscou uma nova maneira de planejar e gerir a cidade. Neste processo destaca-se o transporte público municipal, que recebeu influências externas, se transformou em algo peculiar a cidade, com isso, passando também a influenciar e ser referência para outras cidades do mundo.

Ao buscar responder as questões relativas ao desenvolvimento de capacidades relacionais na gestão pública de STPU, busca-se contribuir com a ampliação do conhecimento sobre o uso destas capacidades, especialmente no setor público, resultando em inovações e melhorias para a sociedade.

## 1.1 OBJETIVOS

Com base no exposto e no problema de pesquisa apresentado, o seguinte objetivo geral foi proposto: **analisar o desenvolvimento de capacidades relacionais na gestão do Setor Público voltada para Mobilidade Urbana.**

Esse objetivo foi desmembrado nos objetivos específicos a seguir:

- a) Analisar o desenvolvimento de sistemas de transportes público voltados para a mobilidade urbana pelo setor público  
Identificar os principais atores do Setor Público envolvidos no desenvolvimento desse sistema
- b) Analisar as relações estabelecidas entre os atores do Setor Público que levaram ao desenvolvimento de Capacidades Relacionais nesse sistema
- c) Identificar as Capacidades Relacionais desenvolvidas na implementação desse sistema
- d) Classificar as Capacidades Relacionais de acordo com cinco dimensões (coordenação, cultural, conhecimento, tecnológica e coadaptação)
- e) Identificar como ocorreu o desenvolvimento de Capacidades Relacionais nesse sistema no Setor Público

## 1.2 JUSTIFICATIVAS TÉORICA E PRÁTICA

Considerando a questão de pesquisa e os objetivos apresentados, este estudo desenvolveu duas análises sistemáticas de publicações na literatura acadêmica.

Foram realizados levantamentos nas bases de dados<sup>1</sup> *Web of Science*, *Scopus* e *Scielo* visando compreender o campo de pesquisa e identificar na literatura científica os trabalhos relacionados aos temas Mobilidade Urbana e Sistemas Públicos de Transporte, bem como a relação destes temas com Capacidades Dinâmicas e Capacidades Relacionais com foco em Organizações do Setor Público.

---

<sup>1</sup> Detalhes sobre a busca nas bases de dados são apresentados no Apêndice 2

Inicialmente, alicerçado em buscas realizadas na literatura acadêmica, verificou-se que os estudos sobre capacidades dinâmicas em organizações públicas não são representativos quando comparados com os estudos no setor privado.

Os estudos existentes concentram-se no uso dos recursos internos para melhorar o desempenho organizacional (PABLO et al., 2007; GEDVILAITE-MOAN; LASKIENE, 2010; FEDERO; SAZ-CARRANZA, 2017; WIDENER et al., 2017); análise da implementação de estratégias em hospitais públicos (TURKELI et al., 2010); capacidade de aprendizagem organizacional e capacidade de liderança (HARVEY et al., 2010; KLEIN et al., 2013; SINGH; RAO, 2016); capacidade de inovação (THAL Jr; SHAHADAY 2010; PIENING, 2011); efeitos das capacidades dinâmicas em organizações públicas (PIENING, 2013); complexidade organizacional (ANDREWS et al., 2016); organizações públicas tradicionais ou orientadas ao NPM (HANSEN; FERLIE, 2016)

Ainda, como evidenciado nas buscas realizadas nas bases de dados nacionais e internacionais, não foram identificados estudos acadêmicos abordando o tema *Capacidade Relacional* nas organizações do setor público.

Na sequência, as buscas realizadas na literatura acadêmica sobre mobilidade urbana e STPU demonstram que, mesmo com a utilização de novas tecnologias e inovações no serviço de trânsito e transporte, as cidades têm dificuldades em obter avanços na melhoria da mobilidade urbana (GAKENHEIMER, 1999; BADIA et al, 2016).

A literatura mostra que a mobilidade depende de políticas e estratégias adequadas para melhorar qualidade de vida e do meio ambiente urbano (SUSNIENĖ; 2012) e que investimentos em infraestrutura de transporte público e de transporte não motorizado melhoram a eficiência energética, o desenvolvimento sustentável e a inclusão social (AHMAD; PUPPIM DE OLIVEIRA, 2016). Ainda, o planejamento urbano deve ser inclusivo e abrangente para atender melhor os cidadãos em seus deslocamentos diários, com foco no bem-estar dos mais pobres. (MICIUKIEWICZ; VIGAR, 2012; SIETCHIPING et al, 2012)

Dentro da busca de infraestrutura e STPU que melhorem a mobilidade urbana, como já apontado anteriormente, o sistema *Bus Rapid Transit* (BRT) surge como uma estratégia tecnológica, gerando impactos socioeconômicos positivos por meio da redução dos custos operacionais, do tempo de viagem, da emissão de poluentes e de



mortes e acidentes de trânsito (RODRÍGUEZ, D. A.; TARGA, 2004; DENG; NELSON, 2012).

Para o sucesso das políticas de transporte público, o desenvolvimento urbano e a gestão da mobilidade dependem do controle coordenado da prestação de serviços de transporte e das políticas locais de uso do solo, especificações políticas claras e financiamentos alocados corretamente (HULL, 2005), resultando na necessidade das empresas de transporte público implementar novos modelos de gerenciamento do seu sistema visando atender os interesses dos diversos *stakeholders*. (GAKENHEIMER, 1999; SUSNIENE; JURKAUSKAS, 2008; SUSNIENĖ; 2012).

Portanto, a justificativa teórica deste estudo se alicerça nos seguintes pontos principais i) a importância dos sistemas de transportes de passageiros para melhoria da mobilidade urbana; ii) a abordagem das capacidades relacionais como ferramenta para melhoria da gestão pública; e iii) a lacuna teórica existente sobre o uso das Capacidades Relacionais na gestão do setor público.

Além da justificativa teórica, justificativas práticas também podem ser apresentadas em relação a esta pesquisa. A gestão e o desempenho das organizações do setor público são complexos, multidimensionais e inerentemente política. Os objetivos alcançados são avaliados por grupos constituídos por contribuintes, funcionários, legisladores e políticos, os quais tem visões muito diferentes sobre o que constitui um resultado desejável. Com isso, os resultados estão sujeitos a debates e contestações contínuas entre os principais grupos de *stakeholders*. (BOYNE, 2003; RAINEY, 2009; ANDREWS; BEYNON; MCDERMOTT, 2016).

Deste modo, as organizações públicas estão buscando a melhoria do seu desempenho por meio da adoção de práticas de gestão desenvolvidas no setor privado, influenciadas principalmente pelo NPM que introduziu novas perspectivas econômicas e gerenciais (HANSEN; FERLIE, 2016).

Como explicado anteriormente, as organizações públicas podem obter ganhos estratégicos e sociais oriundos da utilização de sistemas de transporte públicos mais eficientes, como o BRT. Entretanto, deve haver incentivos para cooperação e envolvimento dos *stakeholders* (BOYA, 2016). Aliado a isso, políticas de planejamento por meio de BRT devem ter foco na qualidade, buscar novas fontes de subsídio e realizar um aprimoramento na gestão dos órgãos institucionais (DENG; NELSON, 2012; HIDALGO; DÍAZ, 2014; BOYA, 2016).

Alicerçado nesse contexto, a justificativa prática deste estudo está na contribuição com o estudo do desenvolvimento de capacidades relacionais que auxiliem as organizações públicas a alcançarem o objetivo de realizar a implementação de sistemas públicos de transporte para a melhoria da mobilidade urbana.

A presente tese tem como estrutura seis seções. Além da presente introdução, a segunda seção trata da revisão da literatura onde são apresentadas as discussões relativas as capacidades dinâmicas, capacidades relacionais, organizações do setor público, mobilidade urbana e sistemas públicos de transportes. Na terceira seção são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados. Na quarta seção é realizada a apresentação e análises do dados. Na quinta seção são apresentados as discussões e, por fim, na sexta seção são apresentadas as considerações finais deste estudo.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo apresenta os principais conceitos e abordagens teórico-empíricas que alicerçam o presente estudo, relacionadas à Capacidades Dinâmicas, Capacidades Relacionais, Organizações do Setor Público e Mobilidade Urbana

Na sequência são apresentados, as conexões entre esses constructos principais por meio da amarração teórica e das proposições de pesquisa.

### 2.1 CAPACIDADES ORGANIZACIONAIS

O termo capacidade, em inglês *capability*<sup>2</sup>, pode ser entendido como um conjunto de ações e procedimentos intencionais na organização, alicerçada na experiência, habilidade e conhecimento organizacional (ALVES, SEGATTO, DE-CARLI, 2016)

Dentro deste contexto, destaca-se as Capacidades Dinâmicas, em inglês, *Dynamic Capabilities*, que tem suas bases na teoria da Visão Baseada em Recursos (VBR). Eisenhardt e Martin (2000) colocam que este campo de estudo surge da necessidade de explicar adequadamente *como* e *porque* certas firmas possuíam vantagem competitiva em situações de rápidas e imprevisíveis mudanças. Como resultado, estudos foram desenvolvidos para ampliar o entendimento das capacidades dinâmicas nas organizações (EISENHARDT; MARTIN, 2000),

Com os estudos realizados para ampliar o conhecimento existente sobre as capacidades organizacionais, um dos conceitos que emerge é o da Capacidade Relacional, entendido como a capacidade da organização de interagir, aliar, colaborar, gerenciar relações, cooperar, criar vínculos com seus parceiros (ALVES, SEGATTO, DE-CARLI, 2016)

Visando a melhor compreensão destes construtos, são apresentados na sequência os conceitos sobre capacidade dinâmica e capacidades relacionais. Ressalta-se que, para a presente pesquisa, caracteriza-se capacidade relacional como uma capacidade dinâmica.

---

<sup>2</sup> Em português, a palavra capacidade se refere tanto para conteúdo cúbico, volume, medida de conteúdo, quanto para expressar poder, aptidão ou possibilidade de fazer ou produzir algo, competência e habilidade. A língua inglesa utiliza a palavra *capacity* para representar a questão volumétrica e *capability* para representar competência e habilidade.

### 2.1.1 Capacidades Dinâmicas

As pesquisas sobre gestão estratégica se concentram em como as empresas geram e sustentam a vantagem competitiva. A partir da década de 1980, a VBR passou a ser frequentemente referenciada na literatura de estratégia na busca pelo entendimento de como as empresas alcançam e sustentam a vantagem competitiva, passando a ser uma das perspectivas teóricas mais amplamente aceitas (PRAHALAD; HAMEL, 1990; BARNEY, 1991; PETERAF, 1993).

Ao considerar a organização como uma coleção de recursos e capacidades, a VBR parte da premissa de que a vantagem competitiva é resultado de recursos valiosos, raros e inimitáveis de uma organização (BARNEY, 1991; LAWSON; SAMSON, 2001)

Da mesma forma, Eisenhardt e Martin (2000) colocam que os recursos físicos, humanos e organizacionais são a base da abordagem VBR, a qual foca nos recursos internos como o centro da criação de valor para maximizar o desempenho organizacional. Desse modo, as organizações confiam em seus processos específicos e rotinas, aprendendo a se adaptar às mudanças em seu ambiente para criar, integrar e reconfigurar recursos visando o desempenho organizacional (EISENHARDT; MARTIN, 2000).

Entretanto, Leonard-Barton (1992) explica que as capacidades essenciais são tradicionalmente tratadas como agrupamentos de sistemas técnicos, habilidades e sistemas gerenciais distintos. A autora argumenta que os recursos básicos tradicionais têm um lado negativo que inibe a inovação, chamando de rigidez central. Os gerentes de novos projetos de desenvolvimento enfrentam um paradoxo de como aproveitar as capacidades essenciais sem serem prejudicados por seu lado disfuncional. Esses projetos desempenham um papel importante nas estratégias emergentes, destacando a necessidade de mudança e liderando o caminho.

Por esse motivo, a vantagem competitiva só pode ser sustentada se uma organização for capaz de renovar intencionalmente suas capacidades, que poderiam ser chamadas de capacidades dinâmicas (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997).

Os trabalhos de Pablo et al (2007) explicam que a VBR se desenvolveu em duas escolas de pensamento. A primeira trata de uma abordagem dos *fatores estratégicos*, geralmente não aplicada às organizações do setor público devido à sua relação com os mercados de insumos. A segunda trata da abordagem de *capacidades*

*dinâmicas*, a qual, segundo o autor, é mais adequada para organizações do setor público (PABLO et al. 2007).

As capacidades dinâmicas são definidas como a capacidade de uma organização de integrar, construir e reconfigurar as competências internas e externas para lidar com ambientes que mudam rapidamente (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997, p. 516, tradução nossa). Os autores explicam que o termo "dinâmica" reflete tanto a capacidade quanto a necessidade de estabelecer novas competências em resposta às condições ambientais, enquanto o termo "capacidades" implica na importância da gestão estratégica. A combinação de ambas permite que os recursos dinâmicos sirvam como fonte da vantagem competitiva de uma organização e de sua capacidade de inovar (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997)

Lee e Kelley (2008) explicam que as capacidades dinâmicas diferem das capacidades organizacionais. Enquanto estas são baseados nas rotinas atuais, as capacidades dinâmicas permitem que as organizações reconfigurem seus ativos e desenvolvam novas rotinas.

Eisenhardt e Martin (2000) colocam que as capacidades dinâmicas são as "rotinas organizacionais e estratégicas pelas quais as empresas alcançam novas configurações de recursos" (Eisenhardt e Martin, 2000, 1106, tradução nossa).

De outro lado, Zollo e Winter (2002) descrevem capacidades dinâmicas como padrões aprendidos e estáveis de atividade que são estruturados e persistentes. Os autores apontam que essas capacidades se desenvolvem por meio da coevolução da experiência tácita e dos processos de acumulação.

Teece, Pisano e Shuen (1997) ampliam o conceito de capacidades dinâmicas explicando-as como processos organizacionais que são moldados por posições de ativos e moldados por caminhos evolucionários e co-evolucionários. Os processos organizacionais são considerados como rotinas (ou padrões) da prática corrente, servindo a três funções: coordenação/integração, aprendizagem e reconfiguração (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997).

Ainda, Vernoia e Ravasi (2003) exploram o conceito de capacidades dinâmicas sob a perspectiva do conhecimento, apontando três processos importantes: criação e absorção do conhecimento, integração do conhecimento e reconfiguração do conhecimento. Os autores colocam que os processos incluem atividades de tomada de decisão estratégica, aliança, aquisições e desenvolvimento de produtos. Complementando, O'Reilly e Tushman (2007) explicam que processos são elementos



predominantes nas organizações, os quais podem ser encontrados tanto no modo como as organizações operam, como nas suas estruturas, culturas e na mentalidade dos líderes.

Sob a perspectiva das capacidades dinâmicas, Jantunen (2005) explica que uma organização, teoricamente, é uma entidade de processamento e uso de conhecimento. Quando as organizações estão em um ambiente competitivo, a vantagem competitiva pode ser obtida por meio da exploração de novas informações e dos recursos existentes. Isso resulta na construção de novas capacidades. Para reconhecer mudanças no ambiente e novas oportunidades, as organizações devem ter processos para adquirir informação, assimilá-la na base de conhecimento organizacional e agir sobre ela.

Contudo, Teece, Pisano e Shuen (1997) explicam que processos não suficientes. O que a empresa pode fazer e onde pode ir são restritas por suas posições e caminhos. As posições são relativas aos ativos tangíveis e intangíveis. Os caminhos, os quais representam mecanismos de aprendizagem, indicam que as escolhas estratégicas são consequências de decisões passadas, isto é, a história da empresa é importante.

Seguindo o raciocínio, O'Reilly e Tushman (2007) enfatizam o papel fundamental da gestão estratégica. Eles sugerem que as capacidades são o resultado de ações de líder sênior ao facilitar e garantir aprendizado, integração, reconfiguração e transformação. Portanto, esses processos, estabelecem escolhas estratégicas das organizações.

Ampliando para o ambiente de P&D, Cohen e Levinthal (1990) explicam que a capacidade de inovação de uma organização está relacionada com seu conhecimento anterior. Portanto, sem a experiência prévia, uma organização não estaria em condições de reconhecer o valor e explorá-lo.

Ainda, a capacidade de uma empresa de desenvolver inovações de produtos é vista como um exemplo de uma capacidade dinâmica. As atividades de inovação de produtos são descritas como processos de aprendizagem coletiva que envolvem a realização de "novas combinações" de conhecimento e outros recursos. Conforme as organizações adquirem, integram e exploram sistematicamente recursos para gerar novos produtos, essas atividades promovem o desenvolvimento de novas capacidades (DANNEELS, 2002; EISENHARDT; MARTIN, 2000).

Outros exemplos de capacidades dinâmicas tais como a capacidades para gerenciar alianças, *joint ventures* e aquisições são capacidades que fortalecem os ativos de uma empresa por meio do acesso a novos recursos e capacidades externas (EISENHARDT; MARTIN, 2000; KEIL, 2004).

Considerando a quantidade de mudanças e incertezas inerentes à maioria dos esforços de inovação, Lee e Kelley (2008) consideram que as capacidades dinâmicas são um componente necessário do processo de inovação. Corroborando, Lawson e Samson (2001) citam três razões principais pelas quais as capacidades dinâmicas se alinham aos esforços de inovação: (1) a falta de um foco tecnológico reconhece a importância de outros recursos, (2) a baseabilidade torna aplicável ao produto, processo, sistema e negócios inovação de modelo e (3) a heterogeneidade de ativos reflete a expectativa de que não existe uma fórmula genérica.

No entanto, apesar da contribuição das capacidades dinâmicas na compreensão das questões relacionadas à mudança, muitos pesquisadores continuam céticos sobre o valor dessa perspectiva teórica (WINTER, 2003). Apesar do número crescente de estudos que aborde a questão de quais são as capacidades dinâmicas e como elas são importantes, há discórdia sobre sua natureza e funcionamento entre os estudiosos (GAVETTI, 2005; HELFAT et al., 2007). As capacidades dinâmicas têm sido criticadas por serem tautológicas, conceitualmente vagas e não fundamentada empiricamente o suficiente (AREND; BROMILEY, 2009; WANG; AHMED, 2007).

Por outro lado, Zollo e Winter (2002, p. 340) definem capacidades dinâmicas como "padrão aprendido e estável de atividade coletiva através do qual a organização sistematicamente gera e modifica suas rotinas operacionais em busca de uma eficácia melhorada." Com essa visão mais clara, onde as capacidades dinâmicas e seus efeitos não levam necessariamente a um melhor desempenho, a sua definição deixa de ser redundante (HELFAT et al., 2007).

Assim sendo, percebe-se que há uma expansão dos conceitos sobre capacidades dinâmicas. Inicialmente, significava uma restrita concepção de como gerir recursos internos para aumentar o desempenho organizacional, passa pela vantagem competitiva em situações de rápidas e imprevisíveis mudanças, e então para uma estratégia necessária quando se quer gerar e implementar inovações, realizar uma gestão de alianças dentro e fora das organizações, realizar gestão do conhecimento e atender adequadamente os *stakeholders*. Ainda, a capacidade

dinâmica é ampliada para conceitos de capacidade de absorção, capacidade de gestão, capacidade de conhecimento, capacidade relacional, entre outros. Dentre estes conceito, destaca-se o conceito de capacidade relacional, o qual é apresentado a seguir.

#### 2.1.1.1 Capacidades Relacionais

O termo capacidade pode ser compreendido como um conjunto de ações e procedimentos intencionais na organização, alicerçada na experiência, habilidade e conhecimento organizacional. Essa capacidade permite a organização construir uma vantagem competitiva ao reorganizar seus recursos, readequar suas atividades e seus processos de controle e informação (PELAEZ et al, 2008; WINTER, 2000; ZIGGERS; TJEMKES, 2010; TELLO-GAMARRA; ZAWISLAK, 2013; ALVES, SEGATTO, DE-CARLI, 2016).

O constructo ‘Capacidade Relacional’ é abordado com outras nomenclaturas por outros autores, tais como Capacidade de Interação (JOHNSEN; FORD, 2006); Capacidade de aliança (HEIMERIKS; DUYSTERS, 2007); Capacidade de Colaboração, Capacidade de Gerenciamento de Relação, Capacidade de Relação Interfima, Capacidade Diádica, Capacidade Relacional, Competência de Parceria interfirma, Competência relacional, Fontes de energia relacionais dos promotores de Relacionamento (ÄYVÄRI; MÖLLER, 2008); Aliança de Competência, Capacidade de Aliança, Capacidade Relacional, Competência Cooperativa (PAGANO, 2009); Colaboração Interorganizacional, Rede Relacional, Vínculos Organizacionais (YAN; ZHANG; ZENG, 2010) para citar alguns exemplos.

Para as empresas adquirirem capacidades, é necessária experiência, a qual é construída tanto na atuação de suas rotinas e mecanismos como na realização de parcerias entre organizações. Nesse contexto, uma das capacidades desenvolvidas são as relacionais, as quais ocorrem quando duas ou mais empresas se relacionam e transferem recursos, conhecimentos e capacidade entre si, alinhando processos e rotinas visando a melhoria da eficiência organizacional. (HEIMERIKS; DUYSTERS, 2007; ALVES; 2015)

A Capacidade Relacional pode ser compreendida por diferentes perspectivas. Sob o ponto de vista da Governança de Rede, pode ser definida como a vontade e habilidade formar parceiras (DYER; SINGH, 1998). Da perspectiva da Visão Baseada

em Recursos, a capacidade relacional pode ser entendida como a capacidade de criar, estender ou modificar, de modo intencional, os recursos-base da firma, utilizando os recursos dos seus parceiros (HEFALT et al; 2008).

Ainda, com base nas Capacidades Dinâmicas, as Capacidades Relacionais são as habilidades de se adaptar de maneira proativa quando da geração e exploração das competências internas e externas específicas da empresa e direcionando-as para o ambiente que a empresa está inserida (AUGIER; TEECE, 2007).

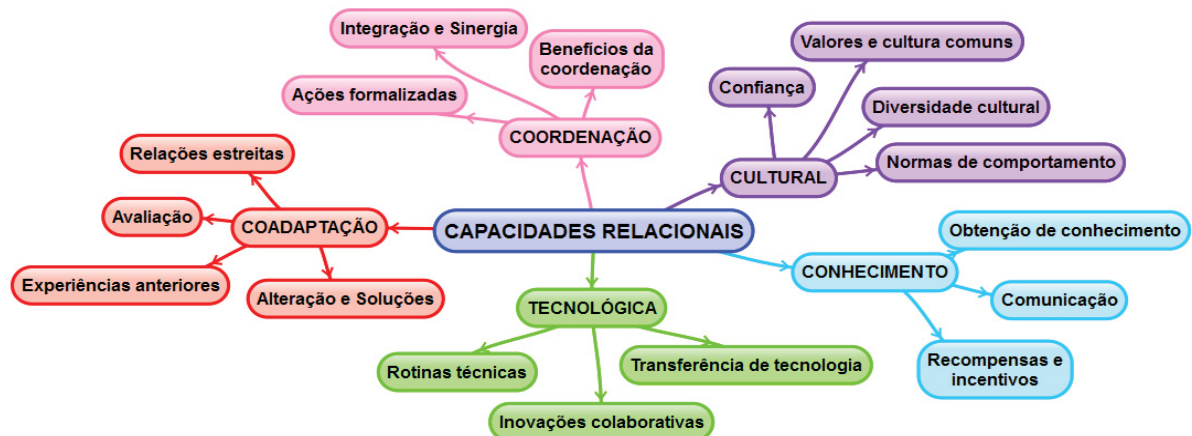
As Capacidades Relacionais podem ser entendidas como a capacidade da organização de interagir, aliar, colaborar, gerenciar relações, cooperar, criar vínculos entre organizações. Consequentemente, podem ser definidas como a criação intencional e a combinação de recursos comuns, conhecimentos, rotinas, procedimentos e políticas, inter e intrafirmas, as quais, conjuntamente, possam gerenciar conflitos, transferir conhecimento e informação, promover confiança, resultando na geração de valor e aprendizado entre as organizações e visando melhorias de processos e inovações em parcerias interorganizacionais (ÄYVÄRI; MÖLLER, 2008; PAGANO; 2009; YAN; ZHANG; ZENG, 2010; COSTA; PORTO; SILVA, 2012; CERRUTI, 2012; CISZEWSKA-MLINARIČ; OBŁÓJ; MLINARIČ, 2012; ALVES; 2015)

As empresas buscam o desenvolvimento de Capacidades Relacionais com intuito de melhorar o desempenho mútuo da parceria. Os resultados são alcançados quando as empresas investem em ativos específicos, compartilham conhecimento e combinam recursos escassos e complementares. Os benefícios da Capacidade Relacional podem ser vistos no melhor aproveitamento de recursos críticos, no aumento da produção, ampliação de mercado e na melhoria de desempenho da empresa. Ainda, outros benefícios podem ser alcançados, tais como melhorias no processo de integração entre parceiros (DYER; SINGH, 1998; ESPINO-RODRIGUEZ; RODRIGUEZ-DIAZ, 2008; CZAKON, 2009; NICOLAOU, 2010; CARLSON; FRANKWICK; CUMISKEY, 2011; COSTA; PORTO; SILVA, 2012)

Alves (2015) ao identificar na literatura a falta de discussões e aprofundamento sobre Capacidade Relacional, bem como, explicações sobre seus componentes na alocação de recursos, seus processos de aprendizagem e sobre o impacto na empresa, realizaram uma revisão sistemática da literatura buscando os fatores de parcerias entre organizações. Como resultado, os autores apresentam o conceito de Capacidade Relacional, isto é, a criação e combinação proposital de

recursos e estruturas compartilhados (tais como conhecimento, práticas, procedimentos e políticas) dentro e entre empresas. Além disso, estabelecem a Capacidade Relacional formada por cinco dimensões: *Coordenação*, *Cultural*, *Conhecimento*, *Tecnologia* e *Coadaptação*, como apresentado na Figura 1.

FIGURA 1: DIMENSÕES E COMPONENTES DO CONSTRUCTO CAPACIDADE RELACIONAL.



FONTE: ALVES (2015, P. 109).

Sobre as dimensões da Capacidade Relacional, a Coordenação está relacionada com a capacidade da organização em gerenciar os recursos da parceira e torná-los eficientes, rentáveis e produtivos. Com isso, é possível identificar as interdependências, evitar ações duplicadas, reduzir conflitos e proporcionar sinergias. Essa dimensão tem como principais componentes: ações formalizadas, integração e sinergia e benefícios da coordenação (ALVES, 2015; ALVES, SEGATTO, DE-CARLI, 2016).

Em relação ao componente *Ações Formalizadas*, Schilke e Goerzen (2010) explicam que são necessárias ações (formais e informais) de coordenação de atividades e recursos com os parceiros. O componente *Integração e Sinergia*, de acordo com os autores, se faz necessário que as organizações se percebam pertencentes a um grupo, para reduzir conflitos e para que a parceria seja utilizada como uma estratégia de ação, bem como, para produzir sinergias entre as alianças individuais. Em relação ao componente *Benefícios da Coordenação*, McGrath (2008) coloca que quanto maior a imersão relacional, mais as organizações se beneficiam dessas alianças, por meio da troca de recursos, novos métodos de produção, novos produtos, entre outros.

A dimensão Cultural analisa o relacionamento entre a cultura e os valores dos parceiros, bem como suas influências na maneira de lidar com os conflitos desses relacionamentos. Ao identificar valores e cultura comuns, a parceria resultará em interações maiores as quais permitirão gerar oportunidades de co-criação de valor, melhorando o relacionamento. Os componentes que formam esta dimensão são: confiança, valores e culturas em comum, diversidade cultural e normas de comportamento (ALVES, 2015; ALVES, SEGATTO, DE-CARLI, 2016).

Em relação ao componente *Confiança* McGrath (2008) e Ngugi, Johnsen e Erdérlyi (2010) explicam que quanto mais confiável for o laço entre os parceiros, mais confiável será a transferência de conhecimento entre eles. No componente *Valores e Cultura Comuns*, Ngugi, Johnsen e Erdérlyi (2010) colocam que a existência de cultura e valores comuns promove maior profundidade de interações, gerando oportunidades de melhorias de relacionamentos a partir da cocriação de valor. Ainda, é necessário se relacionar com a cultura e os valores dos parceiros para lidar com conflitos. No componente *Diversidade Cultural*, Ngugi, Johnsen e Erdérlyi (2010) explicam que é necessário que a organização saiba lidar com a diversidade cultural, com valores inimitáveis e com as ligações emocionais e sociais dos indivíduos da parceria. Por fim, o componente *Normas de Comportamento*, Ngugi, Johnsen e Erdérlyi (2010) colocam que as organizações são afetadas por padrões de comportamento nas relações.

A dimensão Conhecimento aborda a capacidade de criar, integrar, utilizar e controlar o conhecimento gerado na parceria, facilitando, deste modo, a transferência de conhecimento e habilidades, resultando em bens e tecnologias. Os componentes desta dimensão são: obtenção de conhecimento, comunicação, recompensas e incentivos (ALVES, 2015; ALVES; SEGATTO; DE-CARLI, 2016).

Em relação ao componente *Obtenção de Conhecimento*, McGrath (2008) coloca que é necessário criar e ter capacidade de aprender e integrar novos conhecimentos, além de criar rotinas que facilitem o compartilhamento de informações. Ainda, Johnsen e Ford (2006) colocam que são necessárias ações formais e informais para controlar o conhecimento. Complementando, Ngugi, Johnsen e Erdérlyi (2010) explicam que o desenvolvimento de recursos e estruturas fortes e efetivas de gestão permite que parceiros tenham recursos bem geridos ou estruturados, além de ser necessário evitar a dependência excessiva entre parceiros. McGrath (2008) coloca que o componente *Comunicação* é a capacidade de se comunicar com outros atores para extrair informações aumenta a probabilidade de



acessá-las. E o componente *Recompensas e Incentivos*, Johnsen e Ford (2006), explicam que são necessárias recompensas e incentivos para alinhar os interesses dos parceiros.

A dimensão Tecnológica explora recursos tecnológicos das parcerias, definindo normas ao desenvolvimento tecnológico e a competência, como por exemplo, expansão da visão de sistemas técnicos e de inovação tecnológica, integração de sistemas e procedimentos técnicos, colaboração com novas tecnologias e absorção de lições tecnológicas dos parceiros. Fazem parte dessa dimensão os componentes: transferência de tecnologia, inovação colaborativa e rotinas técnicas (ALVES, 2015; ALVES; SEGATTO; DE-CARLI, 2016).

Em relação ao componente *Transferência de Tecnologia*, Johnsen e Ford (2006) e Ngugi, Johnsen e Erdélyi (2010) explicam que ele é a integração de sistemas e procedimentos técnicos, bem como à absorção de lições tecnológicas dos parceiros. O componente *Inovações Colaborativas*, de acordo com McGrath (2008), é necessário para explorar as oportunidades de tecnologia e recursos humanos das parcerias para que ocorra a inovação colaborativa. O componente *Rotinas Técnicas*, McGrath (2008) coloca que é necessário que as organizações colaborem com organizações especializadas para facilitar a inovação.

A dimensão Coadaptação está relacionada a capacidade de adaptação dos recursos ou modos de funcionamento, visando o aumento dos benefícios das parcerias, criação de novos produtos, soluções eficazes ou melhorias de relacionamento. A dimensão coadaptação tem como componentes: alterações e soluções, experiências anteriores, avaliação e relações estreitas (ALVES, 2015; ALVES; SEGATTO; DE-CARLI, 2016).

Em relação ao componente *Alterações e Soluções*, Schilke e Goerzen (2010) colocam que são necessárias extensões de parcerias para modificá-las ao longo do processo da aliança. Ainda, McGrath (2008) coloca que é necessário que os parceiros, por investimentos e adaptações mútuos, criem novas e eficazes soluções de produtos e processos. O componente *Experiências Anteriores*, McGrath (2008) explica que a experiência na realização de parcerias anteriores contribui para a contínua transformação das organizações. O componente *Avaliação*, McGrath (2008) coloca que o gerenciamento proativo das parcerias contribui para o fortalecimento de laços de valor e para expandi-las. Por fim, o componente *Relações Estreitas*, de acordo com



Schilke e Goerzen (2010), é necessário desenvolver ações para estreitar parcerias ao longo do processo de aliança.

Portanto, o modelo proposto por Alves (2015) auxilia as organizações a serem capazes de gerenciar conflitos, de promover confiança, de transferir conhecimento e informação, deste modo, alcançando melhorias, adaptações e inovações em processos conjuntos na cooperação interorganizacional.

Trabalhos realizados recentemente a partir do modelo do constructo “Capacidade Relacional” (ALVES, 2015; ALVES; SEGATTO; DE-CARLI, 2016; DE-CARLI, 2018; SINGH, 2019) evidenciaram o desenvolvimento das dimensões das capacidades relacionais no processo de inovação, bem como, a necessidade deste desenvolvimento para o sucesso das parcerias estratégicas.

Inicialmente, o trabalho de Alves (2015) comparou similaridades e distinções das dimensões das capacidades relacionais em cooperações para o desenvolvimento de tecnologias com e sem fins lucrativos. Nesses grupos pesquisados, as similaridades se destacam na necessidade por confiança, comunicação e adaptação as necessidades dos parceiros. As distinções se alicerçaram nos benefícios obtidos nas ações de coordenação, a necessidade de controle sobre o conhecimento criado e de credibilidade social. (ALVES, 2015)

Na sequência, o trabalho de De-Carli (2018) analisa o desenvolvimento e a evolução longitudinal das Capacidades Relacionais em processos de Cooperação Interorganizacionais entre Universidade-Empresa realizados por Universidades Federais brasileiras. O autor aponta que as cooperações interorganizacionais necessitam do desenvolvimento de capacidades relacionais para seu sucesso, porém estas se desenvolvem ao longo do tempo, por meio da manutenção ou com a formação de novas cooperações interorganizacionais, de forma que as organizações tornam diferentes sua capacidade de relacionamento ao longo do tempo, em decorrência desta relação. (DE-CARLI, 2018)

O trabalho de Singh (2019) foi alicerçado na preocupação com os impactos gerados pelas organizações à sociedade e ao meio ambiente, analisando os cursos de graduação de Administração e sua importância como catalisadores na formação de atores nas organizações preocupados com a sustentabilidade. Ao analisar a relevância da gestão das parcerias realizadas por Instituições de Ensino Superior, voltadas à Educação para Sustentabilidade, através do desenvolvimento de Capacidades Relacionais, o estudo coloca que as parcerias desenvolvidas entre os

cursos de graduação em Administração, bem como, a sua gestão e capacidade de absorção, são importantes na obtenção de ganhos, tais como, adequada seleção de parceiros, desenvolvimento de confiança entre as partes que se relacionam, redução dos ruídos na parceria, obtenção e acesso a recursos dos parceiros, utilização de estruturas e métodos para compartilhar o conhecimento na parceria, dentre outros (SINGH, 2019).

Portanto, percebe-se a importância das Capacidades Relacionais para gerar inovação e melhorias de desempenho organizacional, bem como, para a formação e manutenção de cooperação entre empresas.

Com base no exposto até o presente momento, este estudo questiona como se desenvolvem as cinco dimensões da Capacidades Relacionais no setor público visando promover ações estratégicas e de inovação nos STPU urbano municipal, na busca por melhorias na mobilidade urbana.

Para isso, se faz necessário compreender melhor o setor público de transportes urbano na literatura acadêmica. Portanto, a próxima seção é dedicada para as temáticas sobre Mobilidade Urbana, Transporte Urbano e Setor Público

## 2.2 SETOR PÚBLICO E MOBILIDADE URBANA

Como verificado durante as buscas nas bases científicas, já apresentadas na Introdução deste trabalho, um dos traços em comum entre os conceitos de capacidade dinâmica e capacidade relacional é que os estudos são concentrados nas organizações do setor privado. Poucos estudos foram realizados nas organizações públicas. Com o intuito de entender melhor esses conceitos nas organizações do setor público, são discutidos na sequência aspectos referentes ao setor público, com foco em organizações públicas municipais ligadas a mobilidade urbana.

### 2.2.1 Organizações do Setor Público

A gestão e o desempenho das organizações do setor público são complexos, multidimensionais e inerentemente política. Os objetivos alcançados são avaliados por grupos constituídos por contribuintes, funcionários, legisladores e políticos, os quais tem visões muito diferentes sobre o que constitui um resultado desejável. Os critérios, a ponderação e a interpretação de todas as medidas de resultados organizacionais

estão, portanto, sujeitas a debates e contestações contínuas entre os principais grupos de *stakeholders*. (BOYNE, 2003; RAINEY, 2009; ANDREWS; BEYNON; MCDERMOTT, 2016).

As organizações do setor público buscam ser mais eficientes e efetivas devido à crescente demanda de serviços públicos e aos crescentes cortes financeiros e a busca por uma gestão por desempenho. Para isso, os gestores públicos simulam práticas gerenciais e inovações do setor privado visando a melhora do desempenho organizacional. Entretanto, a implementação de mudanças nesse setor é uma tarefa desafiadora pois os gerentes têm que satisfazer as mais variadas metas impostas pelos stakeholder. (BOYNE et al, 2005; PIENING, 2013)

Estudos demonstram que muitas organizações do setor público lutam para se adaptar às mudanças ao adotar inovações administrativas e tecnológicas, porém, frequentemente perdem força na fase de implementação ou deixam de atingir os benefícios pretendidos (RIDDER et al., 2005; PIENING, 2013).

Outro ponto a observar é que as organizações do setor público são consideradas locais de conhecimento intensivo, tendo como principal atividade desenvolver e fornecer conhecimento, porém possuem uma gestão inadequada de conhecimento e competência. Aliado a esse fato, as organizações do setor público são mais vulneráveis ao jogo de poder devido a política e grupos políticos, impactando na confiança entre as pessoas e afetando indiretamente o compartilhamento de conhecimento. (WILLEM; BUELENS, 2006; MEDINA; MEDINA, 2017)

Devido a busca de estratégias pelos gestores públicos para a melhora do desempenho organizacional, estudos sobre estratégias no setor público se tornam cada vez mais importantes (LLEWELLYN; TAPPIN, 2003). Entretanto, mesmo com o interesse do setor público pela estratégia, poucas pesquisas foram desenvolvidas sobre como os gerentes do setor público desenvolvem e implementam novas abordagens estratégicas. (PABLO et al, 2007). Isto é, a pesquisa sobre o estratégia e desempenho organizacional no setor público é limitada em quantidade e qualidade (BOYNE, 2003).

Um marco no processo da gestão do setor público foram as reformas promovidas pelo *New Public Management*, o qual introduzir os conceitos de gestão do setor privado no setor público. A seguir são apresentados os conceitos a certa deste tema.

### 2.2.1.1 *New Public Management*

A partir da década de 1980, a gestão do setor público em diversos países passou por reformas influenciadas pelo *New Public Management*, o qual introduziu novas perspectivas econômicas e gerenciais, tais como, economia dos custos de transação, teoria da agência, quase-mercados, visão baseada em recursos e posicionamento estratégico (HANSEN; FERLIE, 2016)

Essa busca por melhorias de gestão nas instituições públicas fez com que pesquisadores e gestores públicos então recorressem ao NPM, realizando o gerenciamento das organizações públicas focada em clientes ao invés nos cidadãos e nas comunidades, visando resultados semelhantes aos dos negócios empresariais e não mais em políticas públicas (PABLO, 2007). Entretanto, estudos sobre NPM apresentaram bons e maus resultados, recebendo críticas quanto a necessidade de uma maior relevância e discernimento sobre o assunto (BOYNE, 2002; FERLIE et al, 2003).

Outro aspecto a ser considerado na NPM é que as estratégias empresariais, com intuito de realizar melhorias organizacionais, são projetadas para o setor privado, buscando como resultado o aumento da lucratividade, o estabelecimento de metas corporativas e flexibilidade estrutural para atender melhor os interesses dos *stakeholders*. Entretanto, as organizações do setor público têm propósitos legais, operando em um vasto sistema de regras e regulamentos, servindo clientes os quais possuem direitos e privilégios estabelecidos pela legislação (GEDVILAITE-MOAN; LASKIENE, 2010).

Harvey et al (2010), apontam que o desempenho das organizações públicas nas sociedades democráticas é definido em relação aos processos políticos dentro do governo, vinculado a posições de valor e nas promessas dos partidos. No entanto, a NPM, por meio da coleta e publicação de extenso conjunto de dados de desempenho do setor público, permite que o cidadão tenha a dimensão do gasto público. Esse processo de revisão quantitativa e qualitativa leva a classificação de desempenho de organizações individuais ou unidades de serviço, revelando as áreas com baixo e alto desempenho, trazendo uma maior transparência.

Ampliando a visão sobre a performance das organizações públicas, Pee e Kankanhalli (2016) colocam que embora sejam mais centralizadas e formalizadas em comparação com organizações privadas, o movimento em direção NPM levou

algumas organizações públicas a adotarem novos modos de controle menos centralizados e formalizados, com isso, necessitando desenvolver capacidades nas organizações, como por exemplo capacidade de Gestão do Conhecimento.

Relacionado com a questão da complexidade estrutural nas organizações públicas, Andrews, Beynon e McDermott (2016) explicam que a NPM busca cortar custos, reduzir a burocracia e aumentar a liderança dos gerentes do controle político, por meio da desagregação dos setores em unidades semiautônomas. Esse processo de agenciamento, pioneiro, no Reino Unido, melhora a capacidade organizacional. Entretanto, na prática, os autores explicam que pode ocorrer o “esvaziamento” da capacidade de gestão dentro dos departamentos do governo, havendo uma relação positiva ou negativa entre o agenciamento relativo de uma organização pública e a sua capacidade geral.

Piening (2011) explica que na era da NPM há uma crescente expectativa por parte dos governos ao redor do mundo de que as organizações públicas inovem constantemente para melhorar seu desempenho. Com isso, Lewis, Ricard e Klijn (2018) colocam a necessidade de que estudos sobre a relação entre a liderança e inovação no setor público. Os autores apontam que a inovação no setor público está relacionada às qualidades de liderança tanto dos administradores quanto dos políticos, bem como, da combinação eficaz entre esses atores. Consequentemente, os autores assumem que existe uma relação positiva entre as atividades de liderança que apoiam a inovação por meio da capacitação e suporte de administradores para criar e implementar ideias inovadoras.

Outro ponto a se destacar é que as organizações do setor público enfrentam mais mudanças ambientais do que as empresas do setor privado, por exemplo, as frequentes mudanças nas políticas. Para um gerenciamento eficaz, as capacidades dinâmicas podem ser especialmente importantes para organizações de serviços públicos (BRYSON et al., 2007; PABLO et al., 2007; PIENING, 2011).

Com a gradativa ampliação do NPM no setor público, os conceitos de capacidade dinâmica passaram a ocupar destaque na literatura. Com isso, estudos acerca dos impactos desse novo modelo de gestão começaram a ser realizados. A seguir são apresentadas as publicações referentes as capacidades dinâmicas no setor público.

### 2.2.1.2 Capacidades Dinâmicas no Setor Público

As 16 publicações selecionadas nas buscas nas bases de dados<sup>3</sup> foram analisadas visando compreender os seus principais objetivos em relação a interação entre os temas Capacidades Dinâmicas e Organizações do Setor Público.

O Quadro 1 apresenta o foco principal de cada estudo das capacidades dinâmicas em organizações públicas visando elaboração de estratégias e melhoria de desempenhos levantada nas bases de dados. Na sequência são apresentados um resumo de cada estudo levantado.

---

<sup>3</sup> Como descrito no Apêndice 2

QUADRO 1 – FOCO DAS PUBLICAÇÕES SELECIONADAS

(continua)

N	Autoria	Foco
1	Pablo et al. (2007)	Uso de estratégias e capacidades dinâmicas no setor público para entender o uso dos recursos internos para melhorar o desempenho organizacional.
2	Turkeli et al. (2010)	Análise da implementação sem sucesso de estratégias em hospitais públicos devido as diferenças das “capacidades de absorção” entre as organizações
3	Harvey et al. (2010)	Capacidade de absorção em organizações públicas focando o processo de conhecimento pela aprendizagem organizacional e capacidade de liderança.
4	Gedvilaite-Moan e Laskiene (2010)	Formação de estratégias nas organizações públicas é um recurso organizacional complexo que necessita de capacidade dinâmica para melhoria de desempenho.
5	Thal Jr e Shahaday (2010)	Capacidades dinâmicas para prática de inovação devido a necessidade de inovar das organizações setor público as quais não compreendem o que é ser inovador
6	Piening (2011)	Dificuldade em implementar inovações devido o processo dinâmico moldado pela interação complexa das capacidades dinâmicas e dependência de trajetória
7	Klein et al. (2013)	Teoria da RBV esclarecendo a interação dos recursos sociais e organizacionais, influenciando o desenvolvimento das capacidades em Gestão do Conhecimento.
8	Piening (2013)	Revisão da literatura sobre capacidades dinâmicas em organizações públicas e um modelo que capta os antecedentes, rotinas e efeitos das capacidades dinâmicas em organizações públicas.
9	Andrews et al. (2016)	RBV e Teoria da Contingência para análise da capacidade organizacional do setor público. Alta capacidade: baixa complexidade estrutural e estabilidade de pessoal; Baixa capacidade: instabilidade de pessoal e complexidade estrutural.
10	Singh e Rao (2016)	Relação entre as dimensões do capital intelectual (humano, social e organizacional) e capacidade dinâmicas (aprendizagem, integração, reconfiguração e gerenciamento de alianças).
11	Hansen e Ferlie (2016)	Aplicação do modelo estratégico de Porter e RBV em organizações públicas, dependendo se são organizações públicas tradicionais ou orientadas à NPM.
12	Widener et al. (2017)	Estudo de inovação de sistemas de abastecimento onde a inovação está diretamente ligada as capacidades dinâmicas e indiretamente relacionada ao tamanho da população, nível de renda e a formação educacional dos gestores.
13	Federo e Saz-Carranza (2017)	Abordagens de planejamento estratégico adequadas as diferentes Organizações Inter Governamentais (OIG) visando melhor o desempenho, onde a capacidade dinâmica é mais adequada para estratégias orientadas para o meio ambiente



## QUADRO 1 – FOCO DAS PUBLICAÇÕES SELECIONADAS

(conclusão)

14	Medina e Medina (2017)	Análise da gestão de competência por meio de um framework chamado de <i>loop</i> de competência formado por quatro mecanismos: utilização, acumulação, assimilação e transformação
15	Lewis et al. (2018)	Análise dos fatores que impactam a capacidade de inovação no setor público por meio das dimensões: i) impulsionadores da inovação, ii) <i>Networking</i> e iii) Liderança.
16	Waring et al. (2018)	Estudo sobre realização de benefícios (RB) como uma capacidade dinâmica (DC) dentro do contexto de “inovação capacitada por TI” em organizações do setor público

FONTE: O autor (2018).

Em relação as Capacidades Dinâmicas no setor público, inicialmente Pablo et al. (2007) discutem o uso de estratégias baseadas em capacidades dinâmicas em hospitais no setor público visando entender o uso dos recursos internos para a melhoria do desempenho organizacional e como essas organizações as identificam e as utilizam em uma abordagem estratégica.

Os autores identificaram três fases para obter a mudança estratégica. A primeira fase consistiu na identificação dos recursos dinâmicos existentes na organização que poderiam ser utilizados para melhorar o desempenho organizacional. Na sequência, por meio das habilidades de liderança dos gerentes de vários níveis, construíram níveis de confiança que permitissem o uso das capacidades dinâmicas. Por fim, atores chaves da organização usaram suas habilidades para administrar a tensão entre o incentivo à experimentação local e o controle das capacidades dinâmicas para atender às necessidades organizacionais (PABLO et al, 2007)

Entretanto, mesmo os casos positivos ocorridos em hospitais europeus não foram livres de obstáculos, tais como, inércia organizacional e rejeições por parte das equipes. Com isso, Turkeli et al. (2010) analisam a implementação sem sucesso de gestão estratégica em hospitais públicos na Turquia, argumentando que a lógica de replicação de uma experiência bem-sucedida não garante o mesmo resultado devido as diferenças das “capacidades de absorção” entre as organizações. Os estudos evidenciaram que o fracasso está relacionado as características culturais e regulatórias nas políticas dos sistemas de Saúde Turcos. Ainda, o fracasso se deve a orientação da decisão tomada pela alta administração do hospital, as normas

profissionais predominantes no hospital, além da forte e extensa relação patronal existente entre os *stakeholders* (TURKELI et al, 2010)

Ampliando o uso das capacidades, Harvey et al. (2010) discutem a aplicação dos conceitos de capacidade de absorção em organizações públicas, com foco no processo de conhecimento. O estudo dessa nova perspectiva se baseia três premissas: a reforma *The New Public Management*, o complexo ambiente no qual as organizações públicas operam, bem como, a falta de estudos relacionados a capacidades dinâmicas e da visão baseada em recursos em organizações pública (HARVEY et al, 2010)

Os autores explicam que a capacidade de absorção auxilia na compreensão do desempenho das organizações do setor público em termos de processos de conhecimento. Organizações bem-sucedidas criam novos conhecimentos relacionados a tarefas, disseminam por toda a organização e incorporam em seus produtos, serviços e sistemas. As que fracassam buscam entender e responder a dados sobre desempenho ruim como uma disfunção em seu processamento de conhecimento, pelo que barreiras institucionais restringem a capacidade da organização de fazer uso da informação disponível e se adaptar como resultados. A convergência entre capacidade de absorção, capacidades dinâmicas, aprendizagem organizacional e gestão do conhecimento, auxiliam entender como os processos de aprendizagem e o gerenciamento do conhecimento impactam no desempenho organizacional (HARVEY et al., 2010).

Gedvilaite-Moan e Laskiene (2010) por sua vez analisam a gestão de organizações públicas do setor de esportes da Lituânia, após o desdobramento da União Soviética, argumentando que a capacidade efetiva de formação de estratégias é um recurso organizacional complexo, com isso, as organizações necessitam de capacidade dinâmica que a leve a um desempenho superior. Apesar das mudanças nas organizações públicas serem difíceis, elas são possíveis. As estratégias devem ser formadas considerando as frequentes mudanças na agenda política, as metas legais existentes, bem como a escassa alocação de recursos financeiros e humanos. Estratégias bem-sucedidas permitem o investimento em esporte público, o qual tem potencial de gerar retornos econômicos e sociais substanciais. Portanto, é essencial ter uma estratégia clara e funcional, baseada nas principais peculiaridades da gestão do setor público, especialmente em relação ao contexto local, à influência política e a

qualidades dos recursos humanos e dos gerentes superiores (GEDVILAITE-MOAN; LASKIENE, 2010).

Em relação a necessidade de inovar do setor público, Thal Jr e Shahaday (2010) colocam que essas organizações não compreendem o que é ser inovador. Os principais motivos pela busca da inovação são o desejo de ser de ponta, usar melhor a tecnologia e responder as demandas do cliente. Outro ponto é que o financiamento do governo e colaboração externa é oportuno, porém, isso leva a uma dependência externa para promover a inovação. Obstáculos internos que impedem a inovação podem ser a falta de recursos, restrições organizacionais e a falta de uma estratégia de inovação. Entretanto, as capacidades são um meio para superar obstáculos. Além disso, é importante ter a ciência e tecnologia voltada para a liberdade de pesquisa sem encargos administrativos e desvios funcionais que não agregam valor aos resultados. Os líderes seniores reconhecem a necessidade de melhorias consideráveis para facilitar o planejamento flexível, liberando recursos, colaboração e recompensas para a tomada de riscos criativos. Também há a necessidade de distinguir entre incertezas e complexidade, devendo ser incorporado pelos líderes seniores na estrutura de capacidades dinâmicas da organização (THAL JR E SHAHADAY, 2010)

Piening (2011) coloca que para atender os *stakeholders*, as organizações do setor público, neste caso hospitais, devem melhorar a eficiência e a qualidade dos seus serviços. Para isso, há a expectativa das organizações serem constantemente inovadoras para aumentar sua performance. Contudo, as organizações geralmente lutam para implementar inovações, perdem forças e não conseguem alcançar os benefícios desejados por meio das inovações adotadas. O sucesso da implementação é um processo dinâmico não linear que é moldado pela interação complexa de muitos fatores, apontando para uma interação de rotinas organizacionais que pode ser chamado de capacidades dinâmicas e dependência de trajetória. Isto é, os hospitais públicos alcançam eficácia de implementação suficiente quando a implantação de capacidades dinâmicas supera as forças inerciais associadas à dependência de trajetória. Os hospitais que falharam não possuíam rotinas eficazes para realizar certas tarefas ou não utilizavam rotinas eficazes devido as “armadilhas de aprendizado” (PIENING, 2011)

Outro aspecto é o rompimento da inércia organizacional. Os autores observam que a inovação é estimulada por choques. As organizações precisam atingir

um limiar de insatisfação com as condições existentes para agir. As capacidades dinâmicas possuem potencial de fornecer insights sobre os processos de inovação nas organizações de serviços públicos, uma vez que essa perspectiva teórica recebeu pouca atenção dentro do campo da gestão pública, sendo um dos pioneiros em abordar a implantação de capacidades dinâmicas em organizações do setor público (PIENING, 2011).

Os autores utilizam a metáfora de "arquitetos" (Makadok, 2001) para descrever o papel dos gerentes na capacitação. Os gerentes podem promover ativamente o desenvolvimento de rotinas eficientes, alocando recursos para atividades de pesquisa e aprendizado. Particularmente, três mecanismos de aprendizado, a saber: acumulação de experiências, articulação do conhecimento e codificação do conhecimento, estimulam a revisão da gestão pública. Em suma, os hospitais tiveram sucesso quando a implantação de capacidades dinâmicas superou as forças inerciais relacionadas à dependência de trajetória. As diferenças encontradas no sucesso de implementação são atribuídas a dinâmica dos processos idiossincrático (PIENING, 2011).

Klein et al. (2013) propõem um modelo baseado na Teoria da Visão Baseada em Recursos para esclarecer como investimentos específicos em Gestão do Conhecimento interagem com os recursos sociais e organizacionais, deste modo, influenciando o desenvolvimento das capacidades em GC, além de testarem empiricamente o impacto da capacidade de GC na eficácia organizacional.

Os autores apontam dois fatores relevantes para desenvolver capacidades do uso da Gestão do Conhecimento em organizações públicas. Primeiro, a crise de recursos humanos nas organizações públicas devido à redução de pessoal, resignação ou aposentadoria exige uma captura mais efetiva do conhecimento para minimizar a perda do conhecimento. Segundo, o crescente uso da tecnologia da informação e colaboração entre organizações, levam a necessidade de desenvolver fortes capacidades de compartilhamento, aplicação e criação do conhecimento (KLEIN et al., 2013).

As recompensas, treinamento e suporte técnico são eficazes tanto em organizações formalizadas e estruturadas quanto nas organizações com estruturas menos rígidas. Outro ponto importante a destacar é que o suporte dos gerentes seniores fornece impulso político aos funcionários a participarem na Gestão do Conhecimento. Ainda, o Capital Social (por exemplo, compreensão compartilhada,

confiança, reciprocidade), é a base para o fluxo de conhecimento entre os funcionários e tem efeito significativo na GC (KLEIN et al., 2013).

Os autores descobriam ainda que trabalhadores especializados aumentavam o investimento em Gestão do conhecimento não relacionados a TI, mas não em tecnologias de gestão do conhecimento. Isto devido principalmente a dificuldade da tecnologia da GC em capturar o conhecimento tácito. O fluxo do conhecimento tácito depende muito da experiência e disposição dos funcionários em compartilhar. Por fim, outro fator que influencia a Gestão do Conhecimento é a estrutura organizacional, exercendo um efeito de eliminação da Gestão do Conhecimento (KLEIN ET AL, 2013).

Em outro estudo sobre as organizações públicas, Piening (2013) realizou uma revisão e uma síntese da literatura acadêmica sobre capacidades dinâmicas em organizações públicas e apresenta um modelo analítico que capta os antecedentes, microfundamentos (rotinas organizacionais) e efeitos das capacidades dinâmicas em organizações públicas.

O modelo explica que quando recursos suficientes estão disponíveis, a insatisfação com as capacidades operacionais existentes aumenta a probabilidade das organizações públicas desenvolverem e implementarem capacidades dinâmicas.

Outro ponto está relacionado quanto mais público for a organização menor a probabilidade das organizações públicas desenvolverem e implementarem capacidades dinâmicas. A implantação de capacidades dinâmicas está relacionada com a adequação evolucionária e técnica das organizações públicas por meio da capacitação operacional. Quanto maior a turbulência ambiental, maior a probabilidade de que organizações públicas invistam em capacidades dinâmicas e se beneficiem de ter capacidades dinâmicas (PIENING, 2013).

O modelo proposto destaca o papel crítico dos gestores públicos de influenciar “se” e “como” uma organização investe em capacidades dinâmicas. Outro ponto é que as capacidades dinâmicas não podem ser compradas mercados. Os gestores públicos podem fomentar o desenvolvimento de capacidades dinâmicas alocando recursos para atividades de busca e aprendizado (por exemplo, construção de bancos de dados) ou incentivando os funcionários a compartilhar seus conhecimentos. Os gestores públicos podem fomentar o desenvolvimento de capacidades dinâmicas, atribuindo recursos às atividades de pesquisa e aprendizagem (por exemplo, construindo bases de dados) ou incentivando os colaboradores a partilharem os seus conhecimentos (PIENING, 2011).

No entanto, é preciso notar que há muitas maneiras de mudar. Embora as capacidades dinâmicas sejam certamente um mecanismo central através do qual as organizações mudam, há também outras, como a resolução de problemas *ad hoc* ou simplesmente a sorte (WINTER, 2003).

Uma vez que a dependência de resolução de problemas *ad hoc* é uma razão pela qual muitas organizações públicas lutam para implementar a mudança (GILMORE; KRANTZ, 1991), os investimentos em capacidades dinâmicas como regular, mais confiáveis padrões de resolução de problemas pode ser visto como um meio importante para melhorar a alterar a capacidade das organizações públicas. (RAINEY, 1999; MCCABE et al., 2008)

Outro argumento a favor de capacidades dinâmicas diz respeito à alta rotatividade entre os gestores públicos, que tem sido identificada como um grande obstáculo à implementação de inovações nas organizações do setor público. Embora os recursos dinâmicos sejam executados por membros individuais da organização, eles, no entanto, representam repositórios supra individuais do conhecimento de solução de problemas das organizações. O conhecimento incorporado nas rotinas de capacidades dinâmicas é acessível a outros membros da organização, independentemente de os funcionários individuais deixarem a organização.

Andrews et al. (2016) colocam que a relevância política dada ao desempenho do setor público nos últimos anos é uma das principais questões a serem resolvidas por políticos e administradores públicos. Com isso, os autores, por meio da teoria visão baseada em recursos e da teoria da contingência, analisam capacidade organizacional em 18 departamentos do Reino Unido. A teoria da contingência (DONALDSON, 2001) indica que atributos com tamanho organizacional, complexidade estrutural e estabilidade pessoal podem influenciar o comportamento e a capacidade de tomada de decisão dos funcionários.

Os resultados identificam uma configuração central única de atributos organizacionais associados a departamentos de alta capacidade - baixa complexidade estrutural e estabilidade de pessoal. Duas configurações principais estão associadas a departamentos de baixa capacidade - instabilidade de pessoal e a combinação de complexidade estrutural e agenciamento departamental. As organizações públicas devem dar especial atenção à retenção de pessoal, isto é, os líderes devem fazer com que os funcionários se sintam valorizados e não queiram sair. A rotatividade prejudica o desenvolvimento organizacional, pois o capital social e as redes organizacionais são

raras e difíceis de imitar. Práticas de gestão de pessoas visando a retenção de pessoal devem ser adotadas. Outro aspecto para alcançar a alta capacidade das organizações públicas é a busca pela simplificação das estruturas organizacionais, removendo camadas de gestão e assegurando que as linhas de autoridades sejam claras e simples (ANDREWS et al., 2016).

Singh e Rao (2016) colocam que as capacidades dinâmicas surgem como elemento vital para crescimento, sobrevivência e competitividade das firmas. A configuração única de recursos de conhecimento aumenta a capacidade das empresas de renovar e capacitar seus recursos bases. O capital humano e o capital social contribuem significativamente para o desenvolvimento das capacidades de aprendizado, integração, reconfiguração e gerenciamento de alianças no setor bancário. Ainda, o capital organizacional é importante para a capacidade de aprendizagem e integração nas empresas bancárias.

Os autores sugerem que os recursos de conhecimento da empresa incorporados na estrutura, nos processos, no banco de dados e nos manuais, apoiam as capacidades de aprendizagem e integração. Contrariamente a influência do capital humano e social, os efeitos do capital organizacional sobre as capacidades de reconfiguração e gestão de alianças não são significativos nas empresas bancárias. O capital humano exerce uma influência significativa na aprendizagem, integrando e reconfigurando as capacidades da empresa para crescer junto com as mudanças do mercado e responder ao ambiente, acima e além do capital social e do capital organizacional. Em termos de capacidade de gestão de alianças, o capital social tem um papel maior que do capital humano (SINGH; RAO, 2016).

Para desenvolver capacidades de aprendizagem, integração, reconfiguração e gestão de alianças, os autores sugerem que os gestores se concentrem em indivíduos conhecedores e aconselham capacitá-los para a sugestão de novas ideias e perspectivas. A criação de um ambiente apropriado que possa criar uma cultura de comunicação social positiva e reprocessar recursos de conhecimento organizacional também é recomendado. Já no caso da capacidade de gestão de alianças, deve se construir redes sociais e parcerias. Os autores ainda recomendam que os gerentes de bancos integrem estratégias e programas para alimentar o capital intelectual a fim de fortalecer suas capacidades dinâmicas (SINGH; RAO, 2016).

Hansen e Ferie (2016) discutem a aplicação dos conceitos de gestão nas empresas públicas: o modelo de posicionamento estratégico de Porter e Visão da



estratégia Baseada em Recursos. A aplicação dos modelos estratégicos varia de acordo com o tipo de organizações públicas envolvidas, as organizações públicas tradicionais e organizações orientadas à NPM. A diferença encontrada está relacionada está no baixo ou alto grau dos requisitos citados acima. Os autores concluem que as duas teorias podem ser aplicadas, porém com cuidado, em organizações com alto grau de NPM. A utilidades dessas teorias na gestão estratégica depende de quanto maior o grau de autonomia administrativa, orçamentos baseados em desempenho e condições de mercados nas organizações públicas, mais provável que os modelos possam ser adotados.

Widener et al. (2017) estudam como os municípios localizados em Oklahoma, EUA se adaptaram e inovaram seus sistemas de água em função das mudanças climáticas ocorridas nos últimos anos. Os autores constroem um sistema de informações geográficas (SIG) qualitativas com base em dados coletados em entrevistas e observações locais, com intuito de identificar as capacidades dinâmicas que levaram as 38 cidades do estado a inovar. O sistema permite visualizar a pesquisa de maneira digital e gráfica, visando entender as interconexões entre os impulsionadores da capacidade de inovação (combinação de capacidades dinâmicas e taxas de inovação) e as condições da infraestrutura hídrica em locais regionais específicos.

Os resultados sugerem que a inovação está diretamente ligada as capacidades dinâmicas e indiretamente relacionada ao tamanho da população, nível de renda e a formação educacional dos gestores. Ainda, os dados permitem visualizar que algumas cidades têm capacidade excedente de adaptação, enquanto outras conseguiram transformar com mais eficiência a capacidade em inovações na gestão dos recursos hídricos. Por fim, com avaliação dos sucessos e fracassos da governança da água nas comunidades, os autores identificam a oportunidade de educar os cidadãos e tomadores de decisão para adaptar as infraestruturas de água aos efeitos das mudanças climáticas, ao mostrar a utilidade da digitalização de dados na busca de soluções sustentáveis (WIDENER et al., 2017).

Federo e Saz-Carranza (2017) estudam as abordagens de planejamento estratégico mais adequadas para as diferentes Organizações InterGovernamentais (OIG) visando melhorar o desempenho organizacional. Os autores analisam seis abordagens aplicadas as organizações públicas.

A negociações estratégicas e o gerenciamento das partes interessadas são mais úteis quando a tomada de decisões dos membros é relevante para a formulação do plano estratégico, como nas estratégias dirigidas pelos membros; o sistema de planejamento estratégico e o incrementalismo lógico são mais aplicáveis quando a medição de desempenho é uma parte importante do planejamento estratégico, como nas estratégias orientadas para resultados; e as capacidades dinâmicas e o *framework Miles & Snow* focam no meio ambiente e, portanto, na legitimidade, típica de estratégias orientadas para o meio ambiente.

Os modelos organizacionais de uma OIG afetam a tomada de decisão, a orientação de desempenho organizacional e a legitimidade que, por sua vez, determinam se ela opta por estratégias orientadas aos membros, orientadas por resultados ou orientadas para o ambiente.

Medina e Medina (2017) colocam que a gestão de competências consiste em diferentes mecanismos e estratégias que envolvem muitas funções na organização, na estratégia, no desenvolvimento de produtos e serviços e na inovação. Os autores mostram que as capacidades pessoais parecem ser mais importantes do que o conhecimento prévio de uma pessoa em um ambiente intensivo em conhecimento. Outro aspecto é que, as competências não são estáticas, elas precisam ser atualizadas continuamente. Ainda, o estudo mostra que diferentes fatores, como resolução de problemas, ambiente heterogêneo, atitude das pessoas, contexto social, reflexão, treinamento e compartilhamento, facilitam a geração de novas competências.

Os autores colocam que o conhecimento mais valioso é o conhecimento tácito compartilhado com os membros da equipe que compartilham sua experiência. Por outro lado, o alto nível de especialização tem impacto negativo na aprendizagem organizacional, uma vez que o fator importante para gerar novas competências é o compartilhamento. O estudo fornece suporte aos profissionais ao tentar entender como a competência evolui, como facilitar o aprendizado em organizações que dependem de recursos humanos, como gerenciar a competência para alcançar o sucesso organizacional e mostrar o papel do projeto como uma arena de competência. (MEDINA; MEDINA, 2017)

Lewis et al. (2018) buscam compreender quais fatores impactam a capacidade de inovação no setor público das cidades de Barcelona, Roterdã e Copenhague, por meio de estrutura que examina a capacidade de inovação nas

dimensões: i) impulsionadores da inovação; ii) networking; iii) liderança. Os autores colocam que a liderança tem mais efeito do que os impulsionadores da inovação e a rede externa na capacidade de autoavaliação de inovação para esses três governos municipais. A capacidade de inovação está relacionada a fatores e barreiras de inovação, à quantidade de contato que os indivíduos têm com outras pessoas fora de sua organização e à liderança.

O estudo mostra que a liderança tem um efeito maior sobre a capacidade de inovação do que as estruturas, processos e fatores contextuais que impulsionam a inovação, bem como a quantidade de contato externo que os gestores públicos têm fora de suas organizações. Além disso, para Barcelona e Copenhague, os tipos de governança de rede e de transformação têm o maior efeito sobre a inovação, enquanto, para Roterdã, é o tipo de empreendedor seguido pelo tipo de governança de rede (LEWIS et al., 2018)

Waring et al. (2018) desenvolvem um estudo sobre realização de benefícios (RB), como uma capacidade dinâmica dentro do contexto de “inovação capacitada por TI” no setor público, destacando os desafios que as organizações enfrentam se adotarem uma estrutura de competência e capacidade da BR. O estudo indicou que a maioria dos hospitais pesquisados têm uma abordagem básica para a RB e precisam desenvolver uma abordagem madura que forneça as sólidas micro-bases de uma capacidade de RB. A estrutura de RB é limitada no que diz respeito aos micro-alicerces de uma capacidade de realização de benefícios dentro de uma organização.

A pesquisa sugere que as organizações do setor público precisam se concentrar muito mais no desenvolvimento de pessoal e recrutamento na área de RB, deste modo, garantindo que eles tenham os conjuntos de habilidades apropriadas para um ambiente em rápida mutação. O estudo propõe que as capacidades dinâmicas mudam e respondem a estímulos dentro do ambiente externo e interno deve ser renovado e atualizado regularmente (WARING ET AL, 2018).

Portanto, com os artigos analisados, evidencia-se que já estão sendo realizados estudos sobre capacidade dinâmica no setor públicos. Os estudos se concentram na melhoria do desempenho das organizações públicas por meio da adoção de estratégias adequadas as suas realidades, da gestão da liderança e da cultura organizacional, bem como, da implementação de inovação, resultando em um melhor atendimento aos seus *stakeholders*.

Entretanto, os estudos das capacidades dinâmicas em organizações públicas não são representativos quando comparados com os estudos do setor privado. Os poucos trabalhos são no campo teórico exploratório, sendo necessário o desenvolvimento de mais estudos nesta área.

Por fim, ressaltamos que durante a busca nas bases de dados não foram identificados trabalhos acadêmicos sobre as *capacidades relacionais* no *setor público*, sendo o motivo pelo qual não há uma seção específica sobre estes temas.

A próxima seção são apresentados os resultados da revisão da literatura acerca dos conceitos sobre mobilidade urbana e transporte público, com foco em organizações do setor público.

## 2.2.2 Mobilidade Urbana e Transporte Público

A expansão das cidades, nas últimas décadas, gerou uma dispersão das áreas comerciais, industriais, recreativas e residenciais, com isso, criando a necessidade de mobilidade no meio urbana. A mobilidade nas cidades de países em desenvolvimento encontra-se em rápido declínio devido ao aumento acelerado do nível de motorização, aliado à falta de capacidade de ampliação da infraestrutura urbana para atender a nova demanda de deslocamentos. Os congestionamentos nessas cidades estão reduzindo não só a mobilidade dos usuários de carros, mas principalmente dos usuários do transporte coletivo. Mesmo com a restrição de uso de veículos, com a utilização de novas tecnologias e com as inovações no serviço de trânsito e transporte, nem todas as cidades conseguiram avanços importantes na resolução do problema. (GAKENHEIMER, 1999; BADIA et al, 2016).

Ainda, um sistema de transporte eficiente aumenta a segurança, melhora a eficiência da rede e estimula a intermodalidade, reduzindo impactos no meio ambiente e tornando as cidades melhores. (GAKENHEIMER, 1999; SUSNIENE; JURKAUSKAS, 2008; SUSNIENĖ, 2012).

Com isso, o atual desafio é buscar a rede de trânsito a mais adequada para atender a mobilidade urbana das cidades. (GAKENHEIMER, 1999; BADIA et al, 2016). Portanto, o transporte urbano é essencial no desenvolvimento econômico, social e ambiental de um país. A mobilidade depende das políticas e dos critérios de planejamento adotados, sendo importante adotar estratégias adequadas, as quais

podem afetar positiva ou negativamente a qualidade de vida e do meio ambiente (SUSNIENÉ; 2012).

As melhores práticas priorizam o transporte coletivo para reduzir o uso dos automóveis. Buscar entender suas deficiências contribui em um melhor gerenciamento e ampliação do serviço, e resulta em uma maior atratividade aos serviços de transporte público. Para assegurar a satisfação dos usuários do serviço, é preciso determinar precisamente as suas necessidades e usar ferramentas que possam medir a qualidade dos serviços. Os benefícios do transporte público estão ligados ao aumento da mobilidade para todas pessoas, redução da dependência de automóveis, diminuição da necessidade de expansão de estradas, bem como, dos impactos negativos a saúde (SUSNIENÉ; 2012).

Aliado a esse fato, o crescimento dos meios de transporte impacta positiva e negativamente a saúde da vida urbana. O tráfego de veículos motorizados causa mortalidade prematura, inatividades físicas, aumento da poluição do ar, ruídos e temperatura e, ainda, redução dos espaços verdes. A urbanização rápida baseada no transporte individual e a agenda política de incentivos ao carro negligencia os aspectos da saúde. Portanto, nas políticas públicas de transporte urbano faz-se necessário valorizar não só os benefícios econômicos, mas incluir uma perspectiva consciente de saúde, visando mudar o paradigma das práticas de transporte. (KHREIS et al, 2016)

Outro aspecto importante na busca da melhoria da mobilidade urbana é observar que um sistema de transporte, para ser sustentável tem que ser eficiente durante um período de tempo e de espaço. Grandes cidades apresentam problemas de mobilidade devido à alta densidade populacional, falta de integração adequada entre modais de transporte, crescente taxa de motorização individual e aumento do custo de vida. (SUSNIENÉ; 2012)

Um sistema de transporte moderno necessita de políticas que sigam elementos chaves de sucesso. O primeiro elemento é a sustentabilidade, compreendido como: a eficiência econômica, a justiça ambiental e equidade social, aliada a políticas de integração do uso do solo e planejamento do transporte. O segundo elemento é a segurança dos motoristas e passageiros do transporte público, ciclistas e pedestres, visando minimizar lesões e incidentes. Por fim, a inteligência é utilizada na coleta e processamento de dados, auxiliando no controle e no gerenciamento do sistema (HAQUE et al, 2013).

Em relação aos sistemas inteligentes de transporte (ITS), eles podem auxiliar os países a alcançar um plano de mobilidade urbana sustentável, auxiliando no planejamento e gestão do trânsito e do transporte, bem como, na melhoria da segurança viária. No início da adoção destes sistemas, a expectativa era de mudança tanto na demanda como nos padrões de viagens e, conseqüentemente, no desenho urbano. Porém a implementação de ITS não substitui, apenas muda os padrões de mobilidade, ao fornecer, por exemplo, informações de caminhos mais rápidos ou na mudança do ciclo semafórico em determinados cruzamentos viários. Contudo, a gradual incorporação do ITS nos sistemas de transportes resultou na melhoria das atividades humanas no meio urbano, com o aumento da qualidade e confiabilidade dos meios de transporte (CHAKROBORTY, 2011; COHEN-BLANKSHTAIN; ROTEM-MINDALI, 2016).

As políticas de mobilidade sustentável, entretanto, são difíceis de avaliar em função das dimensões sociais, econômicas e ambientais, além da forte incerteza sobre o futuro. Geralmente, os cidadãos estão mais preocupados com a redução de custo do transporte individual, com a poluição do ar e com acidentes de trânsito. Já as demais partes interessadas (gestores públicos e operadores dos sistemas) priorizam facilitar a mobilidade não motorizada e o transporte público, bem como, a redução do consumo do espaço público e do solo urbano devido a mobilidade urbana. (MARLETTO; MAMELI, 2012)

Portanto, para que as cidades realizem um planejamento de políticas transportes sustentáveis, Stead (2016) apresenta cinco estratégias: 1) implementação de indicadores e metas políticas; 2) realização de benchmarking; 3) transferência de políticas e boas práticas; 4) busca por inovação e experimentação política e 5) visão além do padrão. O autor conclui que essas estratégias podem ajudar a promover uma maior integração política e um desenvolvimento urbano mais sustentável.

Godard (2013), por outro lado, alerta para o fato de que a sustentabilidade do transporte urbano depende de contextos diferentes, entre as regiões do mundo. Projetos dessa natureza são menos empregados em países com menos recursos. Além da região ter que superar o obstáculo do baixo nível de renda da população, da expansão urbana e do encarecimento dos custos de energia, ainda há o uso de transporte não oficiais. Com isso, inicialmente, países nestas condições tentam, muitas vezes sem alcançar os objetivos, regular e organizar o setor de transporte.

Ainda, as características das cidades e as variáveis socioeconômicas e socioculturais influenciam nos padrões de mobilidade urbana e na busca de políticas que promovam a inclusão social e a sustentabilidade. Os autores Ahmad e Puppim de Oliveira (2016) afirmam que investimentos em infraestrutura de transporte público e de transporte não motorizado melhoram a eficiência energética, o desenvolvimento sustentável e a inclusão social.

Portanto, o transporte público é considerado fator importante para atender objetivos econômicos. Também é necessário em qualquer estratégia que busca a redução do impacto ambiental dos meios de transportes. Entretanto, a dimensão social muitas vezes não é prioritária no processo do planejamento do transporte público (POTTER; ENOCH, 1997; STJERNBORG; MATTISSON, 2016).

A mobilidade urbana permite não só o acesso aos recursos da cidade, mas também molda as experiências diárias da cidade e da sociedade. Essas oportunidades não são distribuídas igualmente entre os grupos sociais e os espaços da cidade. Apesar da crescente multidisciplinaridade na pesquisa de transportes, poucas abordam as dimensões socioeconômicas, culturais, políticas e socioambientais. Essas questões vêm sendo sistematicamente minimizadas no processo de planejamento, reforçando a desigualdade de oportunidades de mobilidade. Muitas cidades são planejadas inadequadamente, resultando na deterioração do espaço urbano. O planejamento urbano deve ser inclusivo e abrangente para atender melhor os cidadãos em seus deslocamentos diários, com foco no bem-estar dos mais pobres (MICIUKIEWICZ; VIGAR, 2012; SIETCHIPING et al, 2012)

As oportunidades em mobilidade urbana dependem de conjuntos econômicos mais complexos, tais como componentes étnicos, de gênero e de motilidade, bem como por diferentes critérios de políticas sustentados pelos dirigentes municipais. A mobilidade é um meio de integração da sociedade urbana com a atividade política, por meio do espaço urbano. As decisões políticas necessitam de mais tecnologias e de pesquisas sobre o tema. Novos métodos sensíveis ao contexto para avaliar as redes de transportes e as melhorias propostas, bem como uma vontade política de colocá-los em movimento, necessitam de um empreendimento transdisciplinar que encurte as comunidades acadêmicas, políticas e práticas em um processo de aprendizagem compartilhado direcionado para a construção de uma sociedade urbana mais coesa. Os quadros jurídicos e institucionais que regulam a mobilidade



devem tratar todos os modais de maneira igualitária e ampliar a discussão referente às questões de circulação viária. Por fim, necessita-se de mais investimento em educação no trânsito e melhorias nas sinalizações viárias (MICIUKIEWICZ; VIGAR, 2012; SIETCHIPING et al, 2012).

Um contraponto é colocado por Enright (2013), com o exemplo do projeto Grand Paris Express, que tinha como objetivo unir Paris e seus subúrbios. Porém, acentuou os problemas de desigualdades territoriais, em função da política neoliberal em que o projeto estava baseado. O transporte de massa foi utilizado para a criação de uma região policêntrica com grupos industriais, financeiros e de tecnologias, seguindo uma lógica de desenvolvimento imobiliário, produção de renda urbana e competição territorial, sem considerar as amplas condições sociais, econômicas, ambientais e política nas quais a mobilidade urbana se alicerçava.

Para Gomide (2003), os impactos do transporte coletivo sobre a pobreza podem ser avaliados de duas formas: indireta e direta. Os impactos indiretos referem-se às externalidades do transporte urbano sobre a competitividade das cidades e seus efeitos sobre a atividade econômica. Altos custos de transporte provocados por infundáveis congestionamentos de tráfego, por exemplo, limitam as escolhas de localização das empresas e elevam os custos de produção, o que afeta o emprego e a renda. A inexistência ou a precariedade na oferta dos serviços e as altas tarifas do transporte público são exemplos de impactos diretos por restringir as oportunidades de trabalho dos mais pobres, a procura pelo emprego e o deslocamento ao local de trabalho. Condicionam também as escolhas do local de moradia e dificultam o acesso aos serviços de saúde, educação e lazer.

Quanto à mobilidade urbana no Brasil, até o início da década de 80, volta-se para o desenvolvimento do transporte rodoviário, com prioridade para o transporte individual e pouco suporte para modais não motorizados. Além disso, o planejamento urbano e de transporte eram separados. Essas ações descoordenadas resultaram em perdas financeiras, problemas sociais e ambientais. O panorama começou a mudar após a Constituição Federal de 1988. De acordo com o Artigo 30 Inciso V, compete ao município organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o transporte coletivo, que tem caráter essencial. Assim, ele é um serviço público de responsabilidade do governo municipal que influencia diretamente na mobilidade da população das cidades (GOMIDE, 2003; DA SILVA et al, 2008).

Essas ações foram reforçadas com a criação do Estatuto das Cidades (2001) e com a criação do Ministério das Cidades (2003). A partir de então, e após o Conselho das Cidades, realizado em 2005, toda cidade com mais de 500 mil habitantes deveria criar um Plano de Transporte Integrado, o qual deveria ser parte do Plano Diretor Municipal, ficando conhecido como Plano Mestre de Mobilidade e Transporte (PlanMob). O PlanMob é um instrumento de execução de políticas voltadas para a mobilidade por meio de regulamentos, instrumentos e projetos. Ele visa organizar o transporte público e o sistema viário, com uma abordagem voltada para os conflitos sociais produzidos pelo uso do espaço público ou relacionados aos mercados. Deve ter ampla participação popular em todas as fases do planejamento. Ainda, o PlanMob dá liberdade para estados e municípios implementar suas estratégias de mobilidade mais adequadas a seus moradores (GOMIDE, 2003; DA SILVA et al, 2008).

A crescente demanda por transportes, aumento da frota de veículos e melhorias na infraestrutura viária estão entre os principais temas discutidos pela sociedade e pelas agências governamentais no Brasil. Barbosa et al. (2017) explicam que a mobilidade urbana por meio de transporte público é o maior desafio dos gestores públicos. Esses serviços devem oferecer qualidade (conforto, qualidade dos veículos, serviço prestado ao consumidor, informação, confiabilidade, segurança, preço, entretenimento, acessibilidade e Infraestrutura dos terminais) para atrair mais usuários. Assim, o espaço urbano terá um uso mais eficiente.

Dentro da busca pelos melhores STPU, o sistema Bus Rapid Transit (BRT) surge como uma alternativa econômica para as questões de mobilidade urbana. O BRT é uma estratégia tecnológica adotada visando melhorar a mobilidade urbana, principalmente em regiões metropolitanas. Projetos de BRT resultam em impactos socioeconômicos positivos por meio da redução dos custos operacionais, do tempo de viagem, da emissão de poluentes e de mortes e acidentes de trânsito (RODRÍGUEZ, D. A.; TARGA, 2004).

Outras alternativas para mobilidade urbana e transporte público, face o aumento das preocupações ambientais, estão sendo agora alicerçadas. Ônibus elétrico à bateria são uma alternativa em função da flexibilidade, sustentabilidade e emissão de poluentes. Entretanto, esse ônibus necessita recarregar a bateria durante a operação em estações de carga (SEBASTIANI et al, 2016).

Mesmo adotando medidas para um planejamento eficiente dos sistemas de transportes, os usuários eventualmente optam por serviços informais para o seu

deslocamento urbano (como vans e carros coletivos irregulares). Mesmo com segurança menor do que os transportes regulamentados, o serviço informal vem crescendo em diversos países em desenvolvimento. A escolha entre o BRT e o serviço informal está relacionado com a percepção de segurança, a qual varia de acordo com o gênero, idade e renda. Para reverter o processo, são necessárias políticas voltadas para mudanças das opções dos usuários para aumentar a demanda por sistemas alimentadores do BRT (MÁRQUEZ et al, 2018).

Por isso, para o melhor entendimento da complexidade dessas relações, os estudos em mobilidade urbana e planejamento urbano devem considerar a natureza multinível dos sistemas de transportes (vários modais de transportes conectados entre si). Nesse contexto, as características mais importantes na tomada de decisão para a adoção do sistema são os custos de implementação e transporte, demanda de passageiro, tamanho da cidade e penalidade de transferência entre linhas. Dados sobre a mobilidade e infraestrutura da cidade, bem como sobre o comportamento dos cidadãos, auxiliam na adoção de estratégias para estabelecer sistemas de transportes e padrões de mobilidade mais sustentáveis (KLINGER et al, 2013; BADIA et al, 2016; ALETA et al, 2017).

Além disso, para alcançar esses objetivos, as empresas de transporte público devem implementar novos modelos de gerenciamento do seu sistema, sendo necessário analisar os fatores externos, tais como usuários, associações, governo e sindicatos. Os STPU envolvem diversos *stakeholders*, onde a influência de cada um deles é importante na melhoria da qualidade do serviço. Também, as instituições estaduais e municipais desempenham papel crucial na gestão dessas empresas. Portanto, se faz necessário o envolvimento e um bom relacionamento entre os *stakeholders* para melhor atender as necessidades dos usuários do sistema. (GAKENHEIMER, 1999; SUSNIENE; JURKAUSKAS, 2008; SUSNIENĖ; 2012).

As melhores práticas de planejamento de redes de transporte público voltadas para mobilidade sustentável são aquelas onde as redes devem ser legíveis, compreensíveis, coordenadas e frequentes, com a utilização de sistemas de transferências, que atenda diversas viagens em áreas urbanas. O compartilhamento de modais amplia a capacidade de atendimento de demandas específicas e esporádicas. Cidades que concentram a demanda sobre trilhos ou BRT acabam tendo como consequência o transporte informal e sob demanda como complemento do sistema. As transferências e interação entre modais devem desempenhar um papel

cada vez mais relevante no uso do solo e na política do planejamento urbano. (MCLEOD et al, 2017)

Para o sucesso das políticas de transporte público, o desenvolvimento urbano e a gestão da mobilidade dependem do controle coordenado da prestação de serviços de transporte e das políticas locais de uso do solo, especificações políticas claras e financiamentos alocados corretamente. (HULL, 2005)

Portanto, ao considerar a complexidade da mobilidade urbana e dos sistemas de transportes públicos, faz-se necessário buscar instrumentos para auxiliar os gestores do setor público e privado a desenvolverem ações que melhorem o planejamento, a implementação e a gestão desses sistemas, além de garantir o alinhamento das ações entre os públicos interessados. Um meio para atingir esse objetivo, como demonstrado na revisão da literatura, é o setor público desenvolver estratégias alicerçadas na Capacidade Dinâmica e na Capacidade Relacional.

Para ampliar o entendimento sobre o sistema de transporte urbano de Curitiba e o BRT, a seguir é apresentado uma breve discussão acerca dos temas citados.

#### 2.2.2.1 Sistema de Transporte Urbano e o *Bus Rapid Transit*

Khayesi e Amekudzi (2011) colocam que Curitiba foi pioneira no processo de reversão do uso do automóvel no processo do planejamento urbano. A coalisão de diversos atores que se mobilizaram para implementar políticas de transportes alternativas e inovadoras resultaram na integração do desenvolvimento do transporte, do planejamento do uso do solo, do desenvolvimento de negócios e da comunidade local.

Os autores contam que a cidade desenvolveu um novo Plano Diretor em 1965, conhecido como Plano Serete, o qual era uma evolução do Plano Agache desenvolvido em 1943 pelo Arquiteto Frances Alfred Agache. O novo plano, desenvolvido em conjunto entre técnicos da prefeitura municipal com a empresa Serete da cidade de São Paulo, consistia na criação de um eixo estrutural formado por uma via exclusiva para um sistema de transporte de massa e duas vias paralelas de sentido único formando um grande sistema viário. A via exclusiva acabou sendo utilizada por ônibus desenvolvidos especificamente para transporte de passageiros urbano e com semáforos inteligentes que priorizavam o coletivo sobre o individual. O modelo implementado em 1974 pelo então Prefeito Jaime Lerner ficou conhecida

localmente como “canaleta” e “vias rápidas” e conseguiu atrair os usuários de automóveis. O sistema então passou a ser reconhecido internacionalmente e ganhou o nome de trânsito rápido de ônibus, em inglês, *Bus Rapid Transit (BRT)* (KHAYESI; AMEKUDZI, 2011).

Boya (2016) explica que governos de diversas partes do mundo investem grandes recursos em projetos de transporte público de passageiros, sendo que, atualmente, grande parte desses projetos estão sendo desenvolvidos com base nos sistemas BRT. Esse sistema, operado em faixa exclusiva e com regras próprias, sem concorrentes, cria seu espaço de mercado e atrai novos usuários. Com isso, o BRT é potencialmente lucrativo, geralmente operado por parcerias público-privado, resultando em um maior engajamento das partes interessadas.

Outro ponto que favorece a decisão pelo uso do BRT é que o custo de implementação é 20 vezes menor do que o metro. Cidades que não encontram fontes de financiamentos para ampliação dos sistemas de metro acabam implementando o BRT, com isso, demonstrando que o sistema é inovador e competitivo, além de mostrar uma nova maneira de desenvolver redes de mobilidade urbana (BASSETT; MARPILLERO-COLOMINA, 2013).

Ao adotar o BRT, os governos buscam criar valor e ser atrativo para conquistar os *não usuários* de transporte público resultando em uma alternativa eficiente para redução do uso de automóveis e consequentemente uma solução de sustentabilidade. Entretanto, para sua perfeita operação, o BRT necessita também de investimentos em recursos humanos e tecnologia, principalmente por ser regido por leis, normas e regulamentos. Com isso, sistemas de BRT bem geridos pelos órgãos públicos e privados passam a ser importante ferramenta para o crescimento de países em desenvolvimento (BASSETT; MARPILLERO-COLOMINA, 2013).

Dirgahayani (2013) explica que os sistemas de transportes em geral são um dos principais contribuintes para emissão de gases do efeito estufa, os quais geram mudanças climáticas cada vez mais perceptíveis em todo o mundo. Com isso, as cidades buscam iniciativas inovadoras em mobilidade urbana sustentável na luta contra o aquecimento global. Para obter resultados, as políticas devem focar na redução das emissões dos gases do efeito estufa. Uma das opções consiste na renovação da frota operante com redução de ônibus e no incentivo de modais não motorizados. Além disso, políticas de incentivo são feitas para que usuários de motos, carros e ônibus convencionais migrem para o sistema de transporte público. O

uso de sistemas como BRT, os quais tem frota reduzida devido a racionalidade operacional e utilização de veículos de maior capacidade, aliado a melhoria de conforto e confiabilidade, podem reduzir as emissões de CO<sub>2</sub>, melhorando a qualidade do ar.

Para obter ganhos estratégicos e sociais oriundos de todo o sistema BRT, deve haver incentivos para cooperação e envolvimento dos *stakeholders* (BOYA, 2016). Aliado a isso, políticas de planejamento por meio de BRT devem ter foco na qualidade, buscar novas fontes de subsídio e realizar um aprimoramento na gestão dos órgãos institucionais. Entretanto, mesmo a potencial capacidade em fornecer serviços de alta qualidade e de desenvolvimento econômico, esses sistemas são poucos explorados. (DENG; NELSON, 2012; HIDALGO; DÍAZ, 2014; BOYA, 2016).

Rodríguez e Targa (2004) colocam que mesmo com casos de sucesso como Curitiba, Brasil, onde a rede de ônibus é a parte central da estratégia de integração do uso do solo e dos sistemas de transporte, ainda há poucos estudos buscando entender a relação entre os sistemas BRT e o desenvolvimento urbano.

Um dos estudos que busca compreender melhor esse ponto, tem relação com a mobilidade sustentável dos sistemas BRT. Miranda e Rodrigues da Silva (2012) desenvolveram um Índice de Mobilidade Urbana Sustentável (I\_SUM) para avaliar as condições de mobilidade da cidade e contribuir para formulação de políticas públicas. O índice auxilia planejadores e administradores públicos ao fornecer um meio de avaliação de desempenho adaptado a mobilidade sustentável. O estudo foi realizado em Curitiba pelo reconhecimento mundial do planejamento urbano e de transportes.

O valor calculado do I\_SUM de 0,747 conclui que Curitiba possui características positivas voltadas a políticas de mobilidade sustentável, porém, deficiente nas políticas de modais não motorizados. O índice sugere que a cidade possui condições de mobilidade justas e equitativa para os seus cidadãos, permitindo se tornar uma referência em mobilidade urbana, mesmo longe da cidade ser o modelo ideal. Entretanto, o índice não foi capaz de capturar outros aspectos favoráveis da cidade, como por exemplo, a implementação e controle do Plano Diretor sem a interrupção entre governos, e a distribuição espacial da ocupação populacional. Outro ponto desfavorável foi a baixa velocidade média operacional do transporte coletivo, falta de dados sobre a emissão de CO<sub>2</sub> e de dados de origem-destino (MIRANDA; RODRIGUES DA SILVA, 2012).

Em outro estudo desenvolvido por Rodrigues da Silva et al. (2015) que avalia e compara as condições de mobilidade em 5 macro regiões por meio do Índice de Mobilidade Urbana Sustentável, mostrou que as cidades de Curitiba, Uberlândia e Goiânia tiveram performance melhor que Itajubá, Belém e Juazeiro do Norte, nessa ordem respectivamente.

Entretanto, as cidades que tiveram melhor desempenho estão localizadas em regiões mais ricas e o tamanho da cidade afeta o desempenho dos indicadores. Um ponto fraco em todas as cidades é quanto ao aspecto de modos não motorizados, refletindo a falta de investimento em modais de transporte mais sustentáveis para os deslocamentos da população. Por fim, os autores colocam que formulação e implementação de políticas sobre aquisição e gerenciamento de dados, planejamento do uso do solo e planejamento e operação de transporte não só a nível municipal, mas também a nível estadual e federal (RODRIGUES DA SILVA et al, 2015).

Em relação as inovações ocorridas no sistemas BRT, recentes estudos de Prestes (2018) colocam que as inovações no planejamento urbano de Curitiba ocorreram por meio de uma equipe de profissionais liderados por um agente transformador que buscou uma nova maneira de planejar e gerir a cidade.

Neste processo destaca-se o transporte público da cidade, que recebeu influências externas, se transformou em algo peculiar a cidade, com isso, passando também a influenciar e ser referência para outras cidades do mundo, como demonstrado na Figura 2. Com isso, segundo a autora, a história do sistema de transporte público de Curitiba é caracterizada pelo processo de transferência de ideias (PRESTES, 2018).

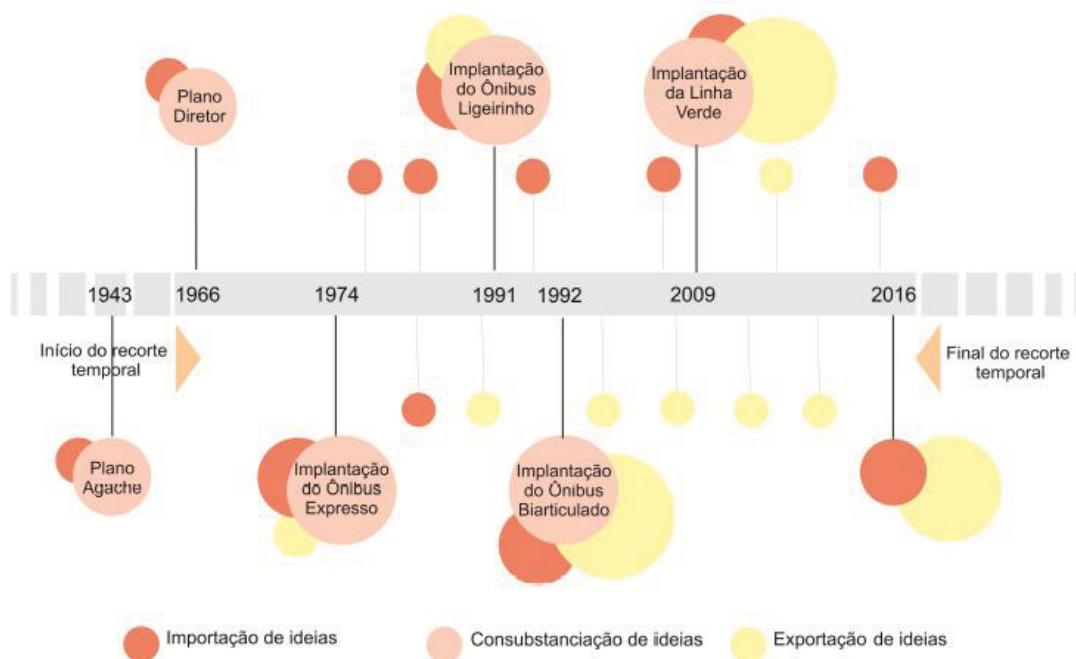
A autora coloca que mesmo com os problemas enfrentados pela população local em relação a queda dos indicadores de qualidade e aumento do preço da passagem, a equipe técnica, ao longo do processo de importação, adaptação e exportação de ideias, desafiou as crises energéticas, financeiras e sociais diversas, e deu continuidade as propostas de planejamento, passando a ser um referencial em planejamento urbano a nível global (PRESTES, 2018).

Pesquisas realizadas em outros sistemas de BRT, apontam que o sistema ganha popularidade entre os usuários e gera um impacto positivo em relação a propriedade residencial. Os passageiros usam mais de uma vez ao dia e a maioria dos deslocamentos são em função do trabalho. Os usuários cativos têm maior satisfação geral com o sistema BRT do que os demais passageiros. O BRT também



gera atratividade de propriedades residenciais ao longo do corredor de BRT (DENG; NELSON, 2012)

FIGURA 2 –IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE IDEIAS DE TRANSPORTE EM CURITIBA AO LONGO DO TEMPO



FONTE: Prestes (2018).

Entretanto, após algum tempo de operação, os sistemas BRT têm sua sustentabilidade a longo prazo questionada, levando as administrações municipais buscar estudos na construção de redes de metrô, principalmente devido ao declínio na qualidade do serviço em função da falta de manutenção adequada da infraestrutura e da superlotação dos ônibus nos horários de pico. A queda de qualidade também está atrelada a receita ser proveniente somente da tarifa, fazendo com que os empresários, interessados somente na lucratividade, não amplie a oferta na hora pico (BASSETT; MARPILLERO-COLOMINA, 2013).

Apesar da popularidade dos sistemas BRT devido ao baixo custo de investimento e maior flexibilidade para atender as crescentes demandas de mobilidade urbana, Rodríguez e Targa (2004) apresentam duas desvantagens do BRT, baixo estímulo no desenvolvimento econômico quando comparado com sistemas baseados em trilhos e mais poluição e barulho que os sistemas baseados em ônibus. Além disso, quanto melhor a acessibilidade física às estações do BRT, maior será os preços do aluguel dos imóveis (RODRÍGUEZ; TARGA, 2004).

Outro ponto de desvantagem do BRT a ser observado é a exclusão social e do transporte público após a implementação de um sistema BRT. No processo de planejamento e implementação, os sistemas de transporte devem contemplar todas as rotas e paradas necessárias para atender a cobertura espacial e dos deslocamentos dos usuários, evitando a falta de acesso e mobilidade. Ferramentas, como o Sistema de Informação Geográfica (GIS), evidenciam no mapa da cidade as regiões com alta e baixa oferta. O sistema BRT podem não atender de maneira igualitária todos os bairros da cidade, os quais não aproveitam as melhorias dessa nova infraestrutura. Dados sobre fatores socioeconômicos contribuem para a adoção de medidas visando melhorias nesta distribuição espacial e consequentemente dos serviços de transporte. (JARAMILLO ET AL, 2012)

Com a discussão apresentada até o momento sobre capacidades dinâmicas, capacidades relacionais, setor público, mobilidade urbana e transporte coletivo urbano, evidencia-se a necessidade de melhorar a mobilidade nas grandes cidades bem como, de novas estratégias de gestão dos STPU.

Portanto, sob a perspectiva do *New Public Management*, aliado a demanda mundial por sustentabilidade, a escassez de recursos para grandes projetos e demais demandas da sociedade, o setor público pode encontrar nas Capacidades Relacionais um meio de desenvolver novas soluções resultando em uma mobilidade urbana melhor para os cidadãos.

Na próxima seção são apresentados os procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento da presente tese.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa, de acordo Lakatos e Marconi (2007, p. 157), “é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais.” Com isso, os procedimentos metodológicos são meios para dar sistematicidade e cientificidade à pesquisa, além de servirem como guias para o alcance dos objetivos (MARCONI; LAKATOS, 2010).

Este capítulo apresenta a metodologia aplicada no desenvolvimento desta pesquisa. Na sequência são apresentados o problema de pesquisa, a delimitação, os procedimentos de coleta dos dados, os procedimentos de análise, bem como aspectos relacionados ao rigor e ao protocolo de pesquisa. Ao final é apresentado a matriz de amarração dos dados do presente estudo.

#### 3.1 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

Esta tese tem como finalidade responder o seguinte problema de pesquisa: ***Como se desenvolvem as Capacidades Relacionais na gestão do Setor Público voltada para a Mobilidade Urbana?***

Com base no objetivo geral e nos objetivos específicos apresentados anteriormente, as seguintes perguntas de pesquisa foram delineadas

##### 3.1.1 Perguntas de pesquisa

- a) Como se deu o desenvolvimento do sistema de transporte urbano em Curitiba?
- b) Quais os principais atores do Setor Público envolvidos no desenvolvimento desse sistema voltado para a mobilidade urbana?
- c) Quais foram as relações estabelecidas entre os atores do Setor Público que levaram ao desenvolvimento de Capacidades Relacionais nesse sistema?
- d) Quais capacidades relacionais se desenvolveram ao longo do processo de implementação desse sistema no setor público?

- e) Como essas Capacidades Relacionais se classificam de acordo com cinco dimensões: coordenação, cultural, conhecimento, tecnológica e coadaptação?

### 3.2 DELIMITAÇÃO DE PESQUISA

Essa seção é responsável por apresentar o delineamento, os critérios para escolha dos casos, bem como os níveis e unidades de análise.

#### 3.2.1 Delineamento

O posicionamento ontológico e epistemológico é necessário para direcionar e conduzir a pesquisa em questão. A ontologia refere-se a natureza da realidade a ser estudada, enquanto a epistemologia está relacionada com a perspectiva *do que* podemos saber e aprender sobre o mundo e *do como* podemos aprender. (CILLIERS, 2002; MARSH; STOKER, 2002; MAFEFEZZOLI; BOEHS, 2008; GIL, 2009).

Quanto a perspectiva ontológica, acredita-se na existência de uma realidade organizacional objetiva e ambientes “concretos”, isto é, uma perspectiva **objetivista** (BURREL; MORGAN, 1979; HASSARD, 1991, SACCOL, 2009). Em relação ao posicionamento epistemológico, apresenta-se a **orientação positivista** dos estudos de caso. (EISENHARDT; 1989, EISENHARDT; GRAEBNER, 2007; SACCOL, 2009; YIN, 2015).

Esta pesquisa pode ser classificada, quanto à sua natureza, como **exploratória**. Esta classificação condiz com pesquisas que abordem um fenômeno contemporâneo (TRIVIÑOS, 1987), cujos limites ainda não estão claramente definidos (GODOI; BALSANI, 2006; SACCOL, 2009; YIN, 2015).

Além disso, de acordo com a classificação proposta por Cooper e Schindler (2003), o presente estudo pode ser considerado como exploratório devido à necessidade de utilização de estruturas livres que possibilitem desenvolver hipóteses ou questionamentos para pesquisas futuras. O objetivo deste tipo de pesquisa é aumentar a compreensão sobre o problema, tornando-o mais explícito, podendo o pesquisador aprimorar suas ideias ou se deparar com novas descobertas. A pesquisa exploratória visa estabelecer relações sobre os componentes de pesquisa, o que será

essencial para o desenvolvimento de uma pesquisa com poucos estudos anteriores (GIL, 2012).

Quanto à perspectiva temporal, o presente estudo foi realizado por meio de um estudo **longitudinal**. Yin (2005) coloca que o estudo longitudinal estuda o mesmo caso em dois ou mais pontos diferentes no tempo. A teoria de interesse provavelmente especificaria como certas condições mudam com o tempo, e os intervalos desejados de tempo a serem selecionados refletiriam os estágios presumidos nos quais as alterações devem se revelar (YIN, 2015).

Na presente tese realiza-se uma análise de como as capacidades relacionais se desenvolvem entre os órgãos públicos nos principais momentos de inovação e desenvolvimento de sistema de transporte voltado para mobilidade urbana. Assim, em função das características do fenômeno pesquisado, da contemporaneidade dos temas relacionados e dos objetivos da presente pesquisa, optou-se pela abordagem **qualitativa**, a qual permite o entendimento do objeto de pesquisa em sua totalidade, inserido em seu contexto, onde a observação de práticas e de interações do sujeito no seu cotidiano é de grande importância para esse tipo de abordagem (FLICK, 2009). Sendo que, a estratégia de pesquisa qualitativa adotada foi o **estudo de caso**.

Os estudos de caso são indicados quando a investigação pretende compreender fenômenos sociais complexos e responder “como” e “por que” acerca de fenômenos contemporâneos no contexto da vida real (YIN, 2015). De acordo com o autor, o estudo de caso “é uma forma de fazer pesquisa empírica que investiga fenômenos contemporâneos, dentro de um contexto de vida real, em situações em que a fronteira entre o fenômeno e o contexto não estão claramente estabelecidas” (YIN, 2005).

A escolha dos casos, de acordo com Eisenhardt (1989), é realizada por meio de uma amostragem teórica, e não amostragem populacional, visando preencher uma lacuna teórica existente ou incluir uma característica analítica na literatura acerca do fenômeno estudado. Na pesquisa qualitativa, o local e os indivíduos investigados, bem como as técnicas de coleta de dados secundários são selecionados por intencionalidade. Isso ocorre com o objetivo do pesquisador ter a oportunidade de escolher os elementos e os casos que melhor o ajudarão a entender e a responder o problema de pesquisa desenvolvido (CRESWEL, 2010).

Os casos estudados podem ser múltiplos ou únicos, e, de acordo com Yin (2015), o uso de um único caso em um estudo justifica-se quando: i) representa um

teste crucial da teoria existente; ii) uma circunstância rara ou exclusiva; iii) um caso típico ou representativo, ou quando o caso serve a um propósito; iv) caso revelador; v) uma abordagem longitudinal.

No contexto do estudo de caso único, o pesquisador necessita verificar se deve consistir em um caso crítico e representativo do fenômeno que deseja investigar. (YIN, 2015). Para conduzir um estudo de caso único, o autor coloca a importância de estabelecer a unidade de análise, a qual pode ser um indivíduo ou diversos, uma entidade, como decisões, programas ou processo, e por fim, um evento, ressaltando que a escolha dos casos é uma etapa crítica no alcance dos objetivos propostos em uma pesquisa qualitativa, devendo ser justificado de forma clara.

Assim, considerando as características peculiares da gestão pública de cada cidade e mandato, o que dificulta a análise comparativa; o estudo longitudinal proposto que envolve vários órgãos voltados para o desenvolvimento do BRT sendo que muitos são criados e extintos em função de mudanças políticas; a complexidade do estudo por envolver diferentes órgãos de uma gestão pública e a necessidade de circunstância exclusiva na forma de um sistema representativo de gestão para mobilidade urbana, optou pelo **estudo de caso único**.

A escolha do caso para este estudo foi realizada a partir de organizações públicas que atuam diretamente com mobilidade urbana e sistemas de transporte públicos urbanos baseados nos sistemas BRT, considerados uma estratégia tecnológica que melhora a mobilidade urbana, principalmente em regiões metropolitanas, resultando em impactos socioeconômicos positivos (RODRÍGUEZ; TARGA, 2004). Essa delimitação se justifica pois os sistemas de transportes modernos necessitam de políticas que consideram a eficiência econômica aliada a justiça ambiental e equidade social, a políticas de integração do uso do solo e ao planejamento do transporte. Destaca-se também que os sistemas BRT estão presentes em 170 cidades ao redor do mundo, com 5.055 Km de vias exclusivas, transportando 33.410.889 passageiros por dia (BRTDATA, 2019).

Dentre as cidades informadas, buscou-se selecionar aquelas que permitissem realizar o estudo em um sistema que já se encontrasse em operação. A partir das cidades que atendessem a esses dois critérios, buscou-se então a cidade geograficamente localizada mais próxima da universidade em que o estudo estava sendo realizado, pela conveniência no processo de coleta de dados e, por fim, que aceitasse participar do estudo.

Desse modo, por meio dessa seleção intencional e por adesão, a cidade de **Curitiba** foi escolhida, pois iniciou o processo de estudos de transporte em massa de passageiros em 1965 por meio do Plano Serete de Urbanização e implantou o sistema público de transporte no ano de 1974. Esse sistema conta, em 2020, com 83 quilômetros de canaletas exclusivas, transportando em média 1,4 milhão de passageiros por dia.

O sistema de transporte é gerenciado e fiscalizado pela Urbanização de Curitiba S/A (URBS), empresa de economia mista em que o maior acionista é a Prefeitura Municipal de Curitiba (PMC). O seu planejamento é de responsabilidade do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC), autarquia do governo municipal. Os dois órgãos são subordinados a Prefeitura Municipal de Curitiba (PMC). Sendo assim, foram considerados para o presente estudo a URBS, o IPPUC e a PMC, órgãos públicos ligados ao sistema de Transporte Público Urbano de Curitiba.

Outro ponto que alicerça a escolha de Curitiba está relacionado com as inovações ocorridas no sistemas BRT. Como explica Prestes (2018), as inovações no planejamento urbano de Curitiba ocorreram por meio de uma equipe de profissionais liderados por um agente transformador que buscou uma nova maneira de planejar e gerir a cidade. Neste processo, o transporte público curitibano recebeu influências externas e se transformou em algo peculiar na cidade. Com isso, o sistema passou a influenciar e ser referência para outras cidades do mundo. Segundo a autora, a história do sistema de transporte público de Curitiba é caracterizada pelo processo de transferência de ideias entre as cidades que adotaram o sistema (PRESTES, 2018)

Além disso, após levantamento da história do transporte coletivo de Curitiba, apresentado no item 4.1, foi possível identificar três momentos de inovação do transporte coletivo de Curitiba: i) implementação da canaleta para ônibus no Eixo Norte-Sul no ano de 1974; ii) implementação do ônibus Linha Direta no Eixo Boqueirão em 1991; iii) implementação do Biarticulado e Estações Tubo no Eixo Norte-Sul em 2001, o que representa relevante característica para a abordagem temporal longitudinal proposta, em que se busca o refinamento do conhecimento sobre capacidades relacionais, especificamente no setor público. Todas essas características justificaram a seleção do caso único realizada, além do fato do BRT de Curitiba tratar de um caso pioneiro e representativo dentro do cenário da mobilidade urbana mundial.



Assim, o presente estudo teve como unidade de análise as capacidades relacionais, objeto de análise o Sistema de Transporte Público Urbano de Curitiba, nível de análise 'relacional' (as relações entre os atores do Setor Público), e como unidade de investigação os funcionários (na ativa ou não) dos órgãos públicos municipais de Curitiba ligados ao sistema de Transporte Público Urbano de Curitiba.

### 3.3 CATEGORIAS ANÁLITICAS

As categorias de análise são formadas por conceitos e formas de operacionalização. De acordo com Kelinger (1980), o conceito é aquilo que define uma ideia ou termo com outras palavras a fim de torná-la explícita e inteligível; já a operacionalização são os meios pelos quais os conceitos podem ser mensurados e analisados na prática.

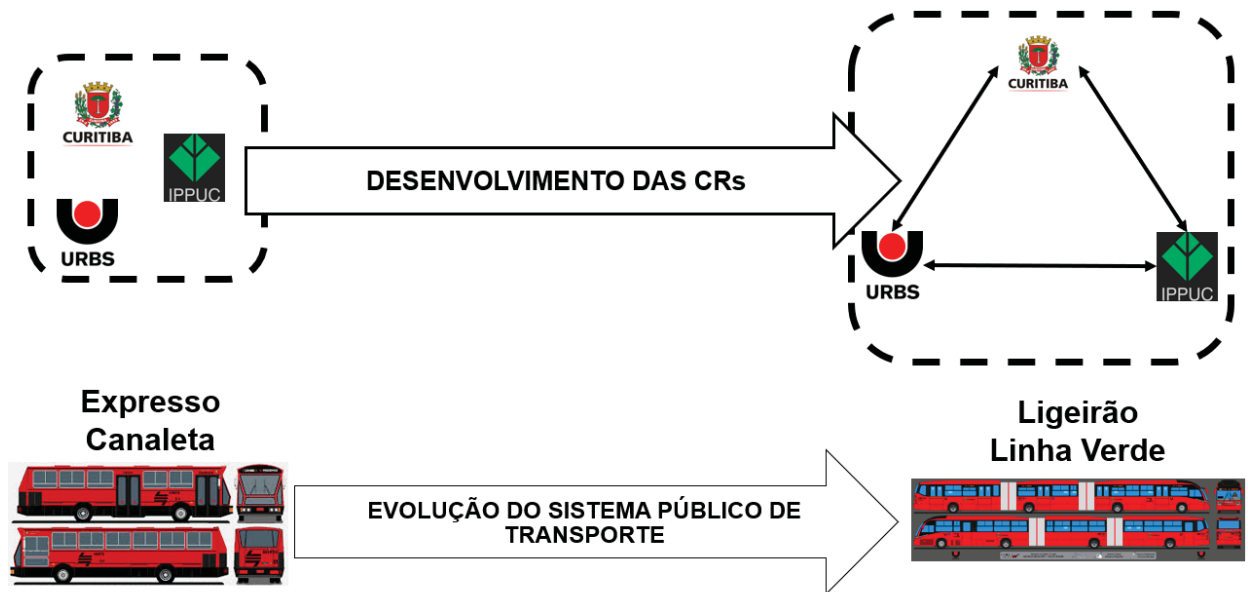
Ainda, a definição dos termos tem como principal objetivo torná-los claros, compreensivos, objetivos e adequados (LAKATOS; MARCONI, 2007). As autoras explicam que os termos que possam ter interpretações errôneas, quando definidos corretamente, contribuem para compreender melhor a realidade observada.

Marconi e Lakatos (2010) explicam que a definição constitutiva (D.C.) são "definições de dicionário, utilizadas por todos, inclusive cientistas", a respeito do que se refere, bem como, são considerados conceitos "simples – quando traduzem o significado do termo ou expressão menos conhecida" (MARCONI; LAKATOS, 2010, p. 163).

Em relação a Definição Operacional (D.O.), a qual estabelece "uma ponte entre os conceitos ou os construtos e as observações (...) atribui um significado concreto ou empírico a um conceito ou variável" (MARTINS; THEÓPHILO, 2009, p. 34).

As categorias de análise definidas para a presente tese são capacidade relacional e suas cinco dimensões: coordenação, cultural, conhecimento, coadaptação e tecnologia. Elas estão representadas no desenho de pesquisa constante na Figura 3, em que se demonstra a proposta de estudo do desenvolvimento dessas categorias ao longo do tempo no setor público.

FIGURA 3 – DESENHO DE PESQUISA



FONTE: O autor (2020).

Na sequência, considerando as categorias de análise presentes no desenho de pesquisa, são apresentadas as DC (definição constitutivas) e DO (definições operacionais) para cada uma dessas categorias:

### Capacidade Relacional

D.C.: “A criação proposital e a combinação, a partir de recursos comuns, de estruturas (tais como conhecimentos, rotinas, procedimentos e políticas) intra e interfirmas, para em conjunto, gerenciar conflitos, promover a confiança, transferir conhecimentos e informação, a fim de gerar valor e aprendizagem entre as empresas e alcançar melhorias de processo, adaptações e/ou inovações em cooperações interorganizacionais” (ALVES, 2015, p. 78).

D.O.: A CR é identificada por meio de suas dimensões citadas por Alves (2015), desde que inseridas nas falas dos entrevistados, quais sejam: de coordenação, cultural, de conhecimento, tecnológica e de coadaptação.

### **Dimensão Coadaptação**

D.C.: “Refere-se à capacidade de adaptar recursos ou modos de funcionamento, para aumentar os benefícios da rede. Investimentos mútuos e adaptações dos parceiros da rede podem gerar novos produtos, soluções mais eficazes ou melhoramentos no relacionamento” (ALVES; 2015).

D.O.: A dimensão de coadaptação foi observada a partir dos componentes listados por Alves (2015): alterações e soluções, experiências anteriores, avaliações, relações estreitas.

### **Dimensão Conhecimento**

D.C.: “Capacidade de criar, integrar, utilizar e controlar o conhecimento gerado na rede” (ALVES, 2015).

D.O.: A dimensão de conhecimento foi observada a partir dos componentes listados por Alves (2015): obtenção do conhecimento, comunicação, recompensas e incentivos.

### **Dimensão Coordenação**

D.C.: “A capacidade de gerenciar os recursos da rede, tornando-os eficientes, rentáveis e produtivos” (ALVES, 2015).

D.O.: A dimensão de coordenação foi observada a partir dos componentes listados por Alves (2015): ações formalizadas, integração e sinergia, benefícios da coordenação.

### **Dimensão Cultural**

D.C.: “Abordagens de interação que permitem que uma empresa lide com a diversidade cultural e os valores de seus parceiros, assim como a forma como as

empresas são afetadas por valores arraigados ou padrões de comportamento nas relações” (ALVES, 2015).

D.O.: A dimensão de cultural foi observada a partir dos componentes listados por Alves (2015): confiança, valores e cultura comuns, diversidade cultural, normas de comportamento.

### **Dimensão Tecnológica**

D.C.: “explora os recursos tecnológicos e humanos das redes, definindo normas à competência e ao desenvolvimento tecnológicos, tais como integração de sistemas e procedimentos técnicos, expansão da visão de sistemas técnicos e de inovação tecnológica, colaboração com novas tecnologias e absorção de lições tecnológicas dos parceiros, integrar, utilizar e controlar o conhecimento gerado na rede” (ALVES, 2015).

D.O.: A dimensão de tecnológica foi observada a partir dos componentes listados por Alves (2015): transferência de tecnologia, inovações colaborativas, rotinas técnicas.

#### **3.3.1 Outros termos relevantes**

### **Mobilidade Urbana**

“Pode ser definida como um atributo relacionado aos deslocamentos realizados por indivíduos nas suas atividades de estudo, trabalho, lazer e outras. Nesse contexto, as cidades desempenham um papel importante nas diversas relações de troca de bens e serviços, cultura e conhecimento entre seus habitantes, mas isso só é possível se houver condições adequadas de mobilidade para as pessoas” (Ministério das Cidades, 2006). “Condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano” (Lei 12.587/2012, art 4, item II)

### **Planejamento Urbano Municipal**

“Tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes” (BRASIL, 2007).

### **Sistema Público de Transporte**

“Serviço público de transporte de passageiros acessível a toda a população mediante pagamento individualizado, com itinerários e preços fixados pelo poder público (Lei 12.587/2012, art 4, item VI)

### **Organizações do Setor Público**

São organizações pertencentes ao setor público, tendo como objetivo propósitos legais, operando em um vasto sistema de regras e regulamentos, servindo clientes os quais possuem direitos e privilégios estabelecidos pela legislação (GEDVILAITE-MOAN; LASKIENE, 2010).

### ***New Public Management***

*New Public Management* (NPM) introduz novas perspectivas econômicas e gerenciais no setor público, tais como, economia dos custos de transação, teoria da agência, quase-mercados, visão baseada em recursos e posicionamento estratégico (HANSEN; FERLIE, 2016)

## **3.4 COLETA DE DADOS**

A coleta dos dados traz o pesquisador à realidade, visando alcançar informações importantes para a compreensão do fenômeno estudado. Yin (2005) explica que existem várias fontes comuns de evidências para um estudo de caso, cabendo ao pesquisador definir as mais importantes para a pesquisa. O autor coloca a importância da triangulação, fundamento lógico para utilizar fontes múltiplas de evidências, resultando na constatação de uma diversidade de questões históricas, comportamentais e de atitudes.

Para a realização de um estudo de caso, Godoy (2006) apresenta seis tipos de fonte de coleta de dados: registros em arquivos, documentos, entrevista,

observação direta (não participante), observação participante e artefatos físicos. Para a realização desta pesquisa, foram coletados dados de fontes primárias e secundárias por meio de entrevistas, visitas técnicas e pesquisa documental.

Quanto ao método de coleta de dados, segundo classificação de Cooper e Schindler (2003), nas entrevistas e visitas técnicas foi utilizado o método de interrogação/comunicação, em que o pesquisador questiona os sujeitos e coleta as respostas por meios pessoais ou impessoais.

Os **dados primários** foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas, por ser uma técnica de pesquisa rica e flexível e, também, por ser a mais indicada para os métodos qualitativos (COLLIS; HUSSEY, 2005).

Em estudos em que existe pouco conhecimento sobre a realidade estudada e nos quais se busca aproximação com o problema pesquisado é indicado o uso desse tipo de entrevista, mesmo sendo mais complexa para a análise. As questões para as entrevistas estão apresentadas no Apêndice 1.

A entrevista semiestruturada possui como característica principal a inexistência de uma estrutura rígida, dando liberdade aos entrevistados e ao entrevistador abordarem assuntos diferentes daqueles combinados anteriormente. As perguntas não necessariamente obedecem a ordem em que foram concebidas e novos questionamentos podem ser acrescentados, revelando a riqueza e a liberdade da técnica (YIN, 2011). Além disso, as entrevistas semiestruturadas dão abertura para longas respostas, permitindo um detalhamento maior quando comparada às entrevistas estruturadas (FLICK, 2004).

No presente estudo, a fonte de coleta de dados primários foi formada por funcionários (na ativa ou não) da Prefeitura Municipal de Curitiba, do IPPUC e da URBS. Os critérios estabelecidos para selecionar os entrevistados foram os seguintes:

- Participar ou ter participado da gestão pública do sistema de transporte urbano;
- Conhecer ou atuar nas atividades da PMC, IPPUC ou URBS;
- Aceitar participar deste estudo.

A coleta de dados primários deste estudo se iniciou em Junho de 2016 por meio de 3 entrevistas presenciais realizadas com 1 funcionário de carreira da URBS e 2 funcionários dos concessionários do sistema, voltadas para a aproximação do pesquisador com o campo.

Na sequência, essa aproximação foi complementada com visitas técnicas realizadas na URBS e no IPPUC no mês de Agosto de 2017, onde foi feito o contato com 3 funcionários do IPPUC, 2 funcionários da SETRAN e 2 funcionários da URBS. No terceiro momento foram realizadas 20 entrevistas presenciais com base nas questões apresentadas no Apêndice 1, as quais foram alicerçadas na teoria, como já citado, bem como, nas experiências obtidas nas aproximações de campo. As entrevistas totalizaram **1992 minutos e 24 segundos**, as quais estão detalhadas no Quadro 2.

QUADRO 2 – RESUMO DAS ENTREVISTAS REALIZADAS

Entrevistados	Instituição	Data	Duração
E1	IPPUC/UFPR	29 de abril de 2016	01:08:56
E2	Concessionários	17 de junho de 2016	00:47:36
E3	Concessionários	17 de junho de 2016	00:28:27
E4	URBS	27 de março de 2019	00:58:57
E5	IPPUC/URBS	28 de março de 2019	01:19:16
E6	UFPR/URBS	29 de março de 2019	00:35:05
E7	UFPR/SMF	29 de março de 2019	00:35:05
E8	URBS/SETRAN	01 de abril de 2019	01:05:08
E9	SMOP/PMC	02 de abril de 2019	01:08:51
E10	URBS/UFPR/COMEC	03 de abril de 2019	02:54:41
E11	IPPUC/URBS	10 de abril de 2019	01:41:44
E12	URBS/SETRAN	12 de abril de 2019	01:00:50
E13	PMC/URBS/IPPUC	16 de abril de 2019	01:27:46
E14	IPPUC/URBS	26 de abril de 2019	02:41:27
E15	URBS	29 de abril de 2019	00:49:04
E16	IPPUC/SETRAN	30 de abril de 2019	00:45:08
E17	IPPUC/PMC/URBS	09 de maio de 2019	01:51:30
E18	COMEC/URBS	06 de junho de 2019	01:20:57
E19	IPPUC/URBS	18 de julho de 2019	02:08:31
E20	IPPUC	20 de julho de 2019	02:22:42
E21	IPPUC	23 de julho de 2019	01:10:04
E22	IPPUC	31 de julho de 2019	02:01:06
E23	IPPUC	06 de dezembro de 2019	02:49:33

FONTE: O autor (2020).



Os **dados secundários** foram obtidos por meio da pesquisa documental e da observação não participante. A pesquisa documental é um procedimento que analisa diversos tipos de documentos tais como memorandos, relatórios, estudos, cartas, entre outros (MARTINS; THEÓPHILO, 2007).

Richardson (1999) explica que a análise documental tem como objetivo as manifestações que registram os fenômenos sociais e as ideias produzidas a partir deles, e não propriamente quando e como os fenômenos se produzem.

A análise para o presente estudo foi feita em 89 documentos oficiais ou não das organizações, publicações, periódicos, vídeos institucionais, entrevistas e documentários sobre o sistema de transporte de Curitiba disponíveis em formato audiovisual, relatórios teóricos e operacionais das atividades. Ainda, foram pesquisados dados na sítios eletrônicos e nas bibliotecas das instituições pesquisadas, bem como, em trabalhos científicos realizados sobre as organizações públicas municipais estudadas disponíveis para consulta.

Por fim, um levantamento histórico estabelecendo a cronologia dos fatos e a trajetória tecnológica do sistema público de transporte de Curitiba, foi realizado visando alicerçar o caráter longitudinal do estudo. O período de coleta de dados secundários se iniciou em Junho de 2016 por meio da revisão histórica da evolução do sistema de transporte coletivo e se estendeu ao longo do período de coleta de dados primários. Nos apêndices constam uma relação documentos utilizados nos dados secundários (Apêndice 3) um resumo do levantamento histórico realizado (Apêndices 4) e uma linha do tempo (Apêndice 5).

### 3.5 TRATAMENTO E ANÁLISE

Os dados coletados foram ordenados e organizados para serem analisados e interpretados corretamente. A análise “é a tentativa de evidenciar as relações existentes entre o fenômeno estudado e outros fatores” (LAKATOS; MARCONI, 2007, p. 169).

Godoy (1995) afirma que nos estudos qualitativos, em particular o estudo de caso, o correto é que a análise se faça presente em todos os estágios da pesquisa, confrontando os dados com questões e proposições orientadoras do estudo. Com isso, uma pré-análise se iniciou simultaneamente ao levantamento e registro dos

dados, possibilitando ao pesquisador avaliar os dados colhidos e decidir sobre a necessidade de revisar ou aprofundar os conceitos.

As entrevistas foram transcritas integralmente pelo pesquisador na sequência de sua realização, bem como, o áudio resultante das observações e as anotações de campo, contribuindo para o pesquisador obter maior familiaridade com os dados.

Na sequência, foi realizada uma análise do conteúdo das respostas dos entrevistados, bem como, dos dados secundários levantados na análise documental. Utilizou-se então da análise de conteúdo, baseada principalmente em Bardin (2011), dos dados coletados na presente pesquisa. Nessa análise buscou-se identificar as atividades conjuntas das organizações, descrever o processo da formação/ inovação do sistema de transportes coletivo e caracterizar as dimensões das capacidades relacionais entre os órgãos públicos municipais.

A codificação das informações coletadas, uma das ênfases da proposta de análise de conteúdo, pode ser realizada a partir do método de codificação definidos *a priori*, quando os elementos a serem analisados são provenientes da literatura, ou *a posteriori*, quando emergem do campo (LAVILLE; DIONNE, 1999).

Para o presente estudo foram definidos códigos *a priori* baseados nas 5 dimensões das Capacidades Relacionais **Coadaptação, Coordenação, Cultural, Conhecimento e Tecnológico**, descritos no Quadro 3, e seus componentes, descritos no Quadro 4.

Para auxiliar na categorização e análise dos dados coletados, foram utilizados os programas computacionais *ATLAS t.i. 8* e posteriormente o *MSEExcel*. Essas ferramentas possuem como finalidade principal o apoio nas etapas de categorização e organização dos dados coletados, mas sem o anseio de substituir o papel analítico do pesquisador (BANDEIRA-DE-MELLO, 2006).

O processo de análise de dados com auxílio destas ferramentas qualitativas foi realizada seguindo as recomendações de Miles, Huberman e Saldaña (2014), onde os autores recomendam a execução de três atividades: a condensação dos dados, a exibição dos dados e a elaboração da conclusão.

QUADRO 3 – DIMENSÕES DAS CAPACIDADES RELACIONAIS, SEUS CONCEITOS E COMPONENTES

<b>Dimensões das CRs</b>	<b>Conceitos das CRs</b>	<b>Componentes das Dimensões das CRs</b>
<b>Coordenação</b>	Capacidade de gerenciar recursos na aliança para torná-los eficientes, produzir sinergia, reduzir conflitos	Ações formalizadas; Integração e sinergia; Benefícios da coordenação
<b>Cultural</b>	Lidar com a diversidade cultural, com valores, ligações emocionais e sociais entre os parceiros	Confiança; Valores e cultura comuns; Diversidade Cultural; Normas de comportamento
<b>Conhecimento</b>	Criar, utilizar e integrar conhecimentos entre os parceiros visando a aprendizagem	Obtenção de conhecimento; Comunicação; Recompensas e incentivos
<b>Tecnológica</b>	Recursos tecnológicos são focados pela integração de sistemas e procedimentos técnicos	Transferência de tecnologia; Inovação colaborativa; Rotinas Técnicas
<b>Coadaptação</b>	Objetiva a adaptação de recursos e modos de operar para obter maiores benefícios com a parceria	Avaliações e soluções; Experiências anteriores; Avaliação; Relações estreitas

FONTE: Adaptado de Alves (2015).

QUADRO 4 – CONCEITOS DOS COMPONENTES DAS CAPACIDADES RELACIONAIS

	Componente CRs	Conceitos
Coordenação	ações formalizadas	ações (formais e informais) de coordenação de atividades e recursos com os parceiros
	integração e sinergia	as organizações se percebem pertencentes a um grupo, para reduzir conflitos e que a parceria seja utilizada como uma estratégia de ação. necessário produzir sinergias entre as alianças individuais
	benefícios da coordenação	quanto maior a imersão relacional, mais as organizações se beneficiam dessas alianças, por meio da troca de recursos, novos métodos de produção, novos produtos, entre outros
Cultural	confiança	quanto mais confiável for o laço entre os parceiros, mais confiável será a transferência de conhecimento entre eles
	valores e cultura comuns	a existência de cultura e valores comuns promove maior profundidade de interações, gerando oportunidades de melhorias de relacionamentos a partir da cocriação de valor
	diversidade cultural	saber lidar com a diversidade cultural, com valores inimitáveis e com as ligações emocionais e sociais dos indivíduos da parceria. se relacionar com a cultura e os valores dos parceiros para lidar com conflitos
	normas de comportamento	as organizações são afetadas por padrões de comportamento nas relações.
Conhecimento	obtenção de conhecimento	criar e ter capacidade de aprender e integrar novos conhecimentos, criar rotinas que facilitem o compartilhamento de informações. ações formais e informais para controlar o conhecimento. desenvolver recursos e estruturas fortes e efetivas de gestão permite que parceiros tenham recursos bem geridos ou estruturados. evitar a dependência excessiva entre parceiros.
	comunicação	capacidade de se comunicar com outros atores para extrair informações aumenta a probabilidade de acessá-las
	recompensas e incentivos	recompensas e incentivos para alinhar os interesses dos parceiros.
Tecnológica	rotinas técnicas	organizações colaborem com organizações especializadas para facilitar a inovação.
	inovações colaborativas	explorar as oportunidades de tecnologia e recursos humanos das parcerias para que ocorra a inovação colaborativa
	transferência de tecnologia	a integração de sistemas e procedimentos técnicos, bem como à absorção de lições tecnológicas dos parceiros.
Coadaptação	alteração e soluções	extensões de parcerias para modificar as parcerias ao longo do processo da aliança. parceiros, por investimentos e adaptações mútuos, criem novas e eficazes soluções de produtos e processos.
	experiências anteriores	experiência na realização de parcerias anteriores contribui para a contínua transformação da empresa
	avaliação	o gerenciamento proativo das parcerias contribui para o fortalecimento de laços de valor e para expandi-las
	relações estreitas	desenvolver ações para estreitar parcerias ao longo do processo de aliança.

FONTE: Adaptado de Alves (2015) e Singh (2019).

Neste estudo, a fase de condensação foi realizada com as codificações *a priori*, como explicado anteriormente. A ferramenta de análise “matrizes de co-ocorrência” do *ATLAS t.i. 8* auxiliou na identificação e organização dos códigos em dimensões das Capacidades Relacionais e nos Momentos de Inovação. Na sequência, os dados resultantes da matriz em questão foram exportados em formato de planilha eletrônica do *MSExcel* e organizados em dimensões e componentes das *Capacidades Relacionais*, bem como, em *Momentos de Inovação M1, M2 e M3*. Nessa etapa foi realizada com o auxílio da ferramenta “Tabela Dinâmica.” Com as tabelas prontas, foram realizadas novas verificações das codificações e uma nova reorganização dos dados principais, utilizado nessa etapa a ferramenta “Filtro” da planilha eletrônica.

Com os dados condensados e organizados, iniciou-se a fase de exibição dos dados, os quais são apresentados na seção 4.2. Por fim, a elaboração das conclusões foram realizadas por meio da triangulação entre a teoria e as evidências resultantes dos dados primários e secundários, sendo possível chegar nas principais conclusões do fenômeno investigado.

### 3.6 RIGOR E PROTOCOLO DE PESQUISA

A qualidade na pesquisa qualitativa, de acordo com Flick (2009), não deve ser utilizada somente na descrição do estudo, visando dar cientificidade à pesquisa, mas também como forma de aumentar a qualidade intrínseca da pesquisa. Nesse sentido, a triangulação é uma das formas mais utilizadas para garantir rigor à pesquisa qualitativa, pois ela busca assegurar uma compreensão profunda de um fenômeno por meio da possibilidade de captação de um fenômeno a partir de suas múltiplas facetas (DENZIN; LINCOLN, 2006).

A realização do presente estudo consistiu na utilização de entrevistas, pesquisas documentais e visitas técnicas e observação não participante, desenvolvidas para aumentar o conhecimento do pesquisador sobre o fenômeno pesquisado e permitir a comparação das conclusões que emergiram de cada método a fim de remover distorções de pontos de vistas ou interpretações e confirmar informações.

O rigor no protocolo de pesquisa, de acordo com Martins (1994), é importante e necessário para a validação de um estudo de caso. No presente estudo, seguindo

a proposta de Yin (2015), desenvolveu-se um protocolo constando as seguintes seções: i) visão geral do projeto; ii) procedimentos de campo; iii) questões do estudo de caso e iv) guia para o relatório do estudo de caso.

Ainda, Yin (2015) coloca que o pesquisador deve formular um protocolo de campo, enfatizando i) obter acesso à organização ou o entrevistado-chave; ii) prever e levar material que possa ser necessário no campo; iii) estabelecer agenda clara com as atividades de coleta de dados e iv) se preparar para acontecimentos inesperados como atrasos dos entrevistados, mudança de foco no assunto, entre outros. Essas orientações também foram seguidas pelo pesquisador no processo de coleta de dados.

Na sequência é apresentada a Matriz de Amarração, Quadro 5, que consiste na síntese das informações presentes nesta seção, ligando problema de pesquisa, objetivos, protocolo de pesquisa, referencial teórico, coleta e análise de dados. A elaboração desta matriz seguiu as considerações de Telles (2001).

Na próxima seção é realizada a apresentação e análises dos dados.

## 3.7 MATRIZ DE AMARRAÇÃO

QUADRO 5 – MATRIZ DE AMARRAÇÃO

Problema de Pesquisa	Objetivo Geral	Objetivos Específicos	Questões do Protocolo	Referencial Teórico	Forma de coleta de Dados	Técnica de Análise de Dados
Como se desenvolvem as Capacidades Relacionais na Gestão do Setor Público voltada para a Mobilidade Urbana	Analisar o desenvolvimento de capacidades relacionais na gestão do Setor Público voltada para Mobilidade Urbana	<p>a) Analisar o desenvolvimento de sistema voltado para a mobilidade urbana pelo setor público</p> <p>b) Identificar os principais atores do Setor Público envolvidos no desenvolvimento desse sistema</p> <p>c) Analisar as relações estabelecidas entre os atores do Setor Público que levaram ao desenvolvimento de Capacidades Relacionais nesse sistema</p> <p>d) Identificar as Capacidades Relacionais desenvolvidas na implementação desse sistema</p> <p>e) Classificar as Capacidades Relacionais de acordo com cinco dimensões (cultural, coordenação, tecnológica, coadaptação e conhecimento)</p> <p>f) Identificar como ocorreu o desenvolvimento de Capacidades Relacionais nesse sistema no Setor Público</p>	<p>1. Como foram coordenadas as atividades entre os órgãos?</p> <p>2. Quais habilidades e ou capacidades foram desenvolvidas para lidar com os parceiros? Integração e ações formalizadas?</p> <p>3. Como se lidou com a questão cultural no processo?</p> <p>4. Como foi construído a confiança? Foram estabelecidos normas?</p> <p>5. Como o conhecimento foi gerado e compartilhado?</p> <p>6. Como ocorreu o processo de comunicação e <i>feedback</i>? Ouve recompensas e incentivos?</p> <p>7. Como é o aspecto tecnológico das organizações?</p> <p>8. Como a tecnologia é gerada e compartilhada?</p> <p>9. Quais rotinas e sistemas foram desenvolvidos para gerenciar as inovações?</p> <p>10. Como é a questão das relações entre pessoas? As parcerias têm melhorias contínuas? Como são avaliadas?</p>	<p><b>Capacidades Dinâmicas:</b> Teece, Pisano e Shuen (1997); Eisenhardt e Martin (2000); Zollo e Winter (2002); Jantunen (2005); Pablo et al (2007); O'Reilly e Tushman (2007); Lee e Kelley (2008)</p> <p><b>Capacidades Relacionais:</b> Schilke e Goerzen (2010); Schilke e Cook (2013); Alves (2015); Ciszewska-Mlinarič, Obloj, e Mlinarič (2012); Ngugi, Johnsen e Erdélyi (2010); Pagano (2009); Czakon (2009); Dyer e Kale (2007); McGrath (2008); Johnsen e Ford (2006)</p> <p><b>Mobilidade Urbana:</b> Gakenheimer (1999); Jurkauskas (2008); Susnienė (2012); Chakroborty, 2011; Cohen-Blankshtain; Rotem-Mindali, 2016 Badia Et Al (2016)</p> <p><b>Setor Público:</b> Boyne (2003); Boyne et al (2005); Ridder et al., (2005); Willem e Buelens (2006); Rainey (2009); Piening (2013); Andrews, Beynon e McDermott (2016); Medina e Medina (2017)</p>	Entrevista semiestruturada, análise documental, visita técnica e observação direta	Análise de conteúdo com o auxílio dos programas computacionais Atlas ti 8 e MSExcel. Análise de Conteúdo (Bardin, 2011)

FONTE: Elaborado pelo autor (2019) a partir de Telles (2001).



## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Este capítulo apresenta e analisa os dados obtidos nas entrevistas, nas pesquisas documentais e observações não participantes, iniciando com um resumo da evolução histórica do transporte público de Curitiba definindo os principais momentos de inovação do sistema BRT. Na sequência são apresentados os principais atores envolvidos no desenvolvimento deste sistema, bem como, as relações estabelecidas entre eles. Por fim, é discutido o desenvolvimento das Capacidades Relacionais ao longo do processo de inovação do STPU.

### 4.1 MOMENTOS DE INOVAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE DE CURITIBA

Esta seção tem como objetivo apresentar o desenvolvimento do STPU buscando identificar os principais momentos em que ocorreram as inovações tecnológicas que consolidaram o atual sistema de transporte.

Para o presente estudo foi realizado uma ampla pesquisa documental visando compreender a evolução do transporte coletivo. Os dados foram organizados e estão disponíveis para consulta nos Apêndices 4, 5 e 6, referentes a evolução histórica do sistema de transporte coletivo de Curitiba, a linha do tempo e as parcerias nas inovações do transporte. A seguir é apresentado um breve resumo deste processo visando definir principais momentos de inovação identificados.

#### 4.1.1 Evolução do Transporte de Passageiros Urbano em Curitiba

Curitiba foi fundada em 29 de março de 1693 a partir de um pequeno povoado bandeirante que se estabeleceu como apoio ao transporte de gado entre Sorocaba/SP e Viamão/RS. No ano de 1853 ocorre a emancipação do Paraná do Estado de São Paulo, e Curitiba se torna a capital da recém criada província (WACHOWICZ, 1995).

Com rápido processo de crescimento e de ocupação do solo, Curitiba passou a buscar um desenvolvimento planejado por meio da contratação, em 1855, do Engenheiro francês Pierre Taulois na gestão do Presidente de Província Zacarias de Góes e Vasconcelos, o qual propôs reformas na estrutura viária e alinhamento das ruas principais (CURITIBA, 1991).

Outro momento importante foi em 8 de novembro de 1887 quando surge a primeira linha de bonde, com veículos feitos de madeira, totalmente abertos e tracionados por mulas, utilizando como base tecnológica a construção da estrada de ferro Curitiba-Paranaguá. Sob a iniciativa de Boaventura Fernandes Clapp e empresários locais, esse sistema veio para melhorar o fluxo de passageiros e mercadorias que chegavam pela estrada de ferro citada (ZARUCH, 1975; RAMOS, 1999; PROCOPIUCK, 2011).

Entretanto, no início do século XX, novos sistemas de transportes por bondes elétricos já eram vistos em cidades como Rio de Janeiro, Salvador, Manaus e São Paulo. Os serviços de bondes por tração animal já não atendiam as expectativas da sociedade curitibana. Em 1914 foram adquiridos bondes elétricos, demonstrados na Figura 4, completamente fechados e com duas portas nas extremidades, com a função de amenizar as condições climáticas características de Curitiba, bem como, garantir o pagamento da tarifa (ZARUCH, 1975; PROCOPIUCK, 2011).

FIGURA 4 – BONDE ELÉTRICO E O BONDE DE TRAÇÃO ANIMAL

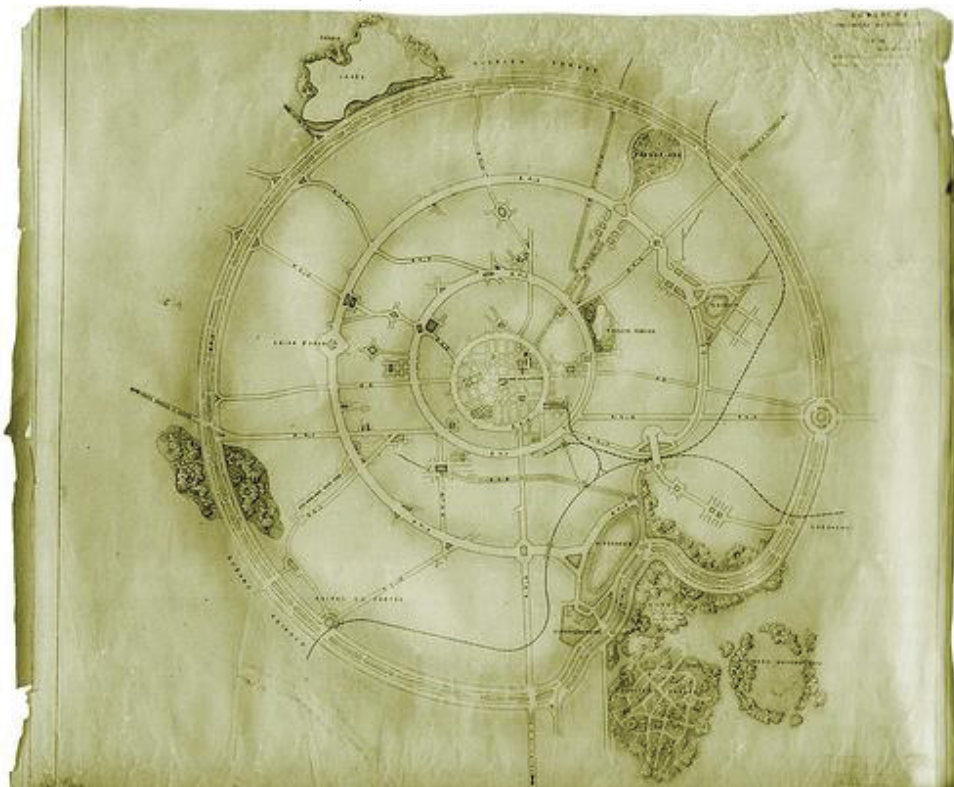


FONTE: URBS (2019).

Em 1940, a convite do prefeito Rozaldo Gomes de Melo Leitão, que era engenheiro da Secretaria de Obras Públicas, o engenheiro francês Alfred Hubert Donat Agache veio a Curitiba para iniciar um plano de urbanização, demonstrado na Figura 5, priorizando as questões de ocupação do solo e estruturação do sistema

viário, deixando em segundo plano as questões sobre os transportes públicos. (PROCOPIUCK, 2011).

FIGURA 5 – ESQUEMA DO PLANO AGACHE DE 1943



FONTE: IPPUC (2019).

Em 1954, Curitiba passa novamente por uma crise no transporte coletivo por ter evitado adotar medidas mais contundentes nos modelos de gestão dos serviços de transportes. Consequentemente, é criada uma Comissão Especial para estudar o problema do transporte coletivo cujos resultados foram o Plano dos Transportes Coletivos e o Regulamento do Transporte Coletivo. O novo sistema foi dividido em 17 áreas seletivas com o desenho de 85 novas linhas de ônibus. A Figura 6 apresenta um destes veículos (ZARUCH, 1975; PROCOPIUCK, 2011; URBS, 2017; IPPUC, 2019).

O prefeito Ivo Arzua Pereira assume a prefeitura em 1962 e busca junto a Companhia de Desenvolvimento do Paraná – CODEPAR, recursos para implementar o Plano Agache. Diante da pressão por melhorias na infraestrutura e por sugestão da Comissão de Planejamento de Curitiba - COPLAC, em 1963, é criada a Companhia de Urbanização de Curitiba – URBS (VIRTUOSO; DEL CORSO; DOMINGUES, 2009).

Em 1962, inicia-se o curso de arquitetura na UFPR, por iniciativa de Rubens Meister. Neste ambiente, começou a se discutir a cidade, o urbanismo para resolver os problemas da cidade e, de acordo com as palavras de Manoel Coelho (2019), “a revolução urbana de Curitiba começou aí”.

FIGURA 6 – OS PRIMEIROS ÔNIBUS DE PASSAGEIROS EM CURITIBA



FONTE: URBS (2019)

Já em 1964, a CODEPAR aprovou um financiamento para revisão do Plano de Urbanização, com a condição de que técnicos da prefeitura acompanhassem o processo de elaboração do plano, garantindo assim a capacitação de uma equipe com condições de implementar e manter o plano como guia para o desenvolvimento de políticas urbanas. Neste mesmo ano, foi escolhida a Sociedade Serete de Estudos e Projetos S/A, conduzida pelo urbanista Jorge Wilhelm. O diagnóstico do estudo apresentava baixa densidade de ocupação do solo resultando em maiores trajetos e piores serviços públicos (ZARUCH, 1975; PROCOPIUCK, 2011).

O Plano Preliminar de Urbanização foi pautado por três elementos: uso do solo, rede de vias urbana e transporte coletivo. Com isso, o novo plano rompia com a estrutura radiocêntrica<sup>4</sup> desenvolvida por Alfred Agache e optava por um crescimento

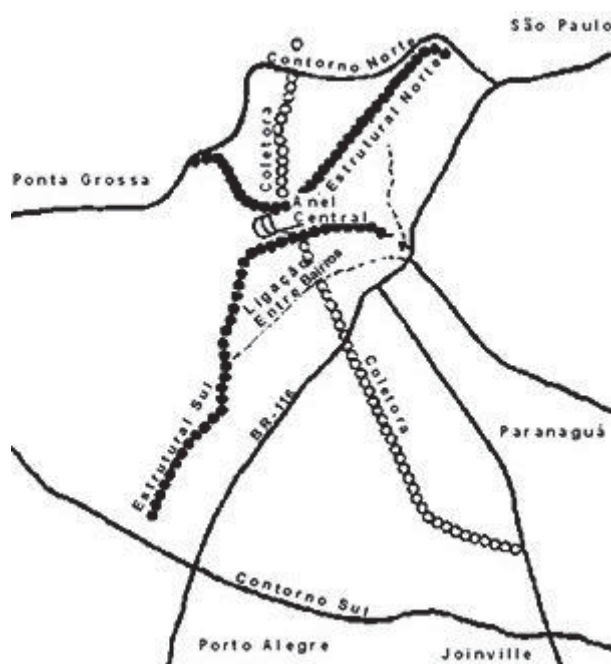
---

<sup>4</sup> *Estrutura ou Planta Radiocêntrica* é uma planta com características medievais utilizadas no urbanismo. As principais características são a existência de um núcleo central e de artérias circulares concêntricas intersectadas por vias de acesso ao centro, isto é, ruas circulares e radiais à volta de um centro, que pode ser uma rotunda, um castelo, uma praça, uma igreja ou um mercado. Este tipo de planta é comum em cidades europeias (tais como Óbidos, Évora, Milão, Vila Real de Santo. Antônio, Barcelona e Marquês de Pombal) que cresceram na Idade Média.

linear da cidade, inicialmente com o Estrutural Sul (Av. Visconde de Guarapuava) e Estrutural Norte (Av. Paraná), induzindo a um crescimento direcionado no sentido nordeste-sudeste. (IPPUC, 2019; CAMARGO, 2004; PROCOPIUCK, 2011).

Em 1965 foi criado o Instituto de Planejamento e Pesquisa Urbana de Curitiba – IPPUC, autarquia especializada em pesquisa e planejamento sem vínculos com a Administração Direta resultando em uma maior flexibilidade. Os trabalhos realizados lançaram diretrizes para o Projeto de Lei do Plano Diretor da cidade, com base no crescimento linear de um centro servido por vias de circulação rápida, Figura 7, hierarquia de vias, desenvolvimento preferencial da cidade no novo eixo, adequação e extensão de áreas verdes, áreas de domínio de pedestres e adensamento. (VIRTUOSO; DEL CORSO; DOMINGUES, 2009; IPPUC, 2019).

FIGURA 7 – ESQUEMA DOS EIXOS DE TRANSPORTE NO PLANO DIRETOR DE 1965



FONTE: IPPUC (2019)

Entre os anos de 1968 e 1969, os técnicos do IPPUC apresentaram o “Estudo Preliminar do Metrô de Curitiba”, conduzido pelo Engenheiro Euro Brandão, tendo como coordenação do planejamento físico o Arquiteto Jaime Lerner. Os estudos apontavam que o transporte rápido de massa deveria ser decorrente do Plano Diretor, com seu desenvolvimento ocorrendo em paralelo ao desenvolvimento da cidade (ZARUCH, 1975; IPPUC, 1969b).



Um dos marcos do novo planejamento foi, de acordo com Omar Akel (2019), o IPPUC ter levado a ideia de planejamento para os órgãos executivos, para as secretarias municipais. Com isso, cada Secretário passou a fazer parte do planejamento. Neste período, aconteceu o fechamento da Rua XV de Novembro “que chamou a atenção da população para novos tempos de projeto, começando a revolução, e o povo ajudou a acontecer.” (LERNER, 2019).

No início deste processo, Omar Akel (2019) explica que o então prefeito Jaime Lerner, “teve a visão de capturar as coisas importantes do cenário internacional e transformar em coisas viáveis para a realidade brasileira” (LERNER, 2019). Complementando, Lerner (2019) coloca que “Curitiba foi uma das poucas cidades que teve uma visão integrada de vida, trabalho, movimento, lazer, tudo isso junto” (LERNER, 2019).

Para viabilizar a demanda nos eixos de transporte de massa, foi sugerido a implementação de linhas alimentadoras, as quais atenderiam moradores de regiões não atendidos por esta estrutura, convergindo para estações ao longo destas. Outro ponto discutido foi o desenvolvimento de um ônibus “expresso” projetado especialmente para atender as características operacionais propostas (ZURACH, 1975).

Para isso, os técnicos do IPPUC contaram com apoio da Faculdade de Engenharia Industrial (FEI) de São Bernardo do Campo, que apresentaram o projeto *Uiraquitan*. As principais características seriam: a ampliação da capacidade de carga, portas mais largas para acelerar o embarque e o desembarque, cobrança feita antecipadamente nos abrigos das paradas, utilização de tecnologia eletrônica de bilhetes magnéticos para abertura automática das ‘borboletas-de-acesso’ (ZURACH, 1975; IPPUC, 1969b).

De acordo com Jaime Lerner (2019), a única possibilidade de transporte de massa na época eram as pistas exclusivas com os ônibus que existiam na época, sendo necessário paralelamente desenvolver uma tecnologia que possibilitasse um sistema mais sofisticado,

“estudando uma tecnologia nacional para transporte de massa, dentro da nossa realidade, dentro dos nossos custos [...] chega de metodologia importada, tanto em termos de planejamento, tanto em termos de equipamento” (Jaime Lerner, 2019)

Em 24 de março de 1971, Jaime Lerner assume a Prefeitura e coloca os técnicos, que haviam participados nos últimos anos da elaboração do Plano Diretor, em cargos-chave dentro da gestão municipal. Como explica Forte Netto (2019) “como o Jaime foi nomeado, ele não teve que prestar contas para os políticos” (FORTE NETTO, 2019).

A partir de 1972 e com o arquiteto Rafael Dely na presidência do IPPUC, o qual foi responsável pela concepção do sistema trinário do eixo Norte-Sul, começam a ser reformuladas e ampliadas as vias estruturais, com importantes alterações no Zoneamento da Cidade (ZARUCH, 1975; CAMARGO, 2004).

FIGURA 8 – SISTEMA TRINÁRIO DO EIXO NORTE



FONTE: URBS (2019)



Como explica Ceneviva (2019) “o Rafael Dely veio com a ideia de trabalhar, ao invés de avenidas com 60 metros de largura, vias paralelas de sentido único, surgindo o sistema trinário.” (CENEVIVA, 2019). Omar Akel complementa dizendo que o “sistema trinário preservou a ocupação, mantendo a escala urbana” (AKEL, 2019).

Em 1974 inicia uma mudança radical no sistema de transporte coletivo de Curitiba com a fixação de itinerários e pontos de parada, determinação de velocidades médias e tempo de viagens, dimensionamento e controle da frota de ônibus, fixação do valor da tarifa e distribuição das receitas, bem como, fiscalização dos funcionários operacionais. (IPPUC, 1985; VIRTUOSO; RAMOS, 2015).

FIGURA 9 – EXPRESSO VENEZA EM OPERAÇÃO NA CANALETA DA AV PARANÁ



FONTE: URBS (2019)

Em 22 de setembro de 1974 foi inaugurado o novo sistema de ônibus Expresso com a implantação das linhas “Santa Cândida/Praça Rui Barbosa” e “Capão Raso/Praça Dezenove de Dezembro”, com 30 estações de embarque e desembarque ao longo das estruturais, com tarifa inicial de Cr\$ 0,50 (cinquenta centavos de cruzeiros), canaleta exclusiva com 20 quilômetros de extensão e adoção das cores vermelhas para as linhas expressas e laranjas para as linhas alimentadoras, como exemplificado na Figura 9 (ROVANI, 1990; CAMARGO, 2004; URBS, 2017).

Em 1976 a área de informática do IPPUC desenvolveu um programa computacional, chamado NETBUS, para o controle operacional do sistema de transporte coletivo, resultando um controle preciso das operações de cada linha do

sistema, aumento da capacidade de planejamento e realização de simulações do sistema (ROVANI, 1990; VIRTUOSO; RAMOS, 2015).

No ano de 1977, a prefeitura de Curitiba, com base no sucesso operacional do novo expresso, busca parcerias para a produção de ônibus que serviriam ao sistema de transporte coletivo. A Volvo, da Suécia, foi uma das empresas que demonstrou interesse, acabando por se estabelecer na Cidade Industrial de Curitiba com a inauguração de sua fábrica no dia 04 de dezembro de 1980. A intenção da fábrica era trazer para Curitiba os ônibus articulados, com carrocerias rebaixadas e com suspensão a ar. Essas características resultariam na melhoria operacional e de qualidade do sistema (ROVANI, 1990; PROCOPIUCK, 2011). Como dito por Manoel Coelho: “Curitiba ganhou status de forçar a indústria a produzir para a Cidade que ela estava imaginando” (COELHO, 2019).

No ano de 1978, o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) financia o seu primeiro projeto urbano, a construção do eixo Leste-Oeste em Curitiba. No ano de 1979 Jaime Lerner assume o seu segundo mandato como prefeito da cidade e o arquiteto Carlos Eduardo Ceneviva assume a presidência do IPPUC.

Foi implementada a linha Interbairros com ônibus na cor verde, interligando os eixos Norte-Sul-Oeste-Leste e Boqueirão, atendendo 28 bairros com extensão de 44 Km e sem passar pela região central. O itinerário da linha passava por todas as áreas seletivas, rompendo de certo modo, com o modelo vigente, o qual foi contornado distribuindo proporcionalmente a frota operante com a extensão percorrida dentro da área (ROVANI, 1990; OLIVEIRA, 2000b; PROCOPIUCK, 2011; URBS, 2017).

Em primeiro de maio de 1980, o Decreto Municipal 400 instituiu oficialmente a Tarifa Social, onde os percursos mais curtos subsidiariam os percursos mais longos, bem como a integração físico-tarifária entre as linhas Expressas, Alimentadores e Interbairros nos Terminais de Integração. A tarifa social e a câmara de compensação resolveriam definitivamente os problemas de integração entre as linhas do transporte coletivo. Para viabilizar tarifa social, além da criação da câmara de compensação, os terminais tiveram suas áreas fechadas. Curitiba foi a primeira capital brasileira a implementar a Tarifa Social, seguida por Florianópolis e Porto Alegre (CAMARGO, 2005; VIRTUOSO; RAMOS, 2015).

No dia 16 de abril de 1981 foi implantada oficialmente a Rede Integrada de Transporte (RIT) visando atender as novas diretrizes do desenvolvimento de Curitiba elaboradas a partir do Plano Municipal de Desenvolvimento Urbano. A RIT permitiu

que todas as viagens realizadas dentro do sistema fossem pagas com uma única tarifa por meio do subsídio cruzado. A estrutura da RIT permitiu que passageiros utilizassem diversas linhas e tipos de ônibus com integrações em diversos terminais e viabilizasse a tarifa social (ROVANI, 1990; CAMARGO, 2004; PROCOPIUCK, 2011; OLIVEIRA, 2000a; VIRTUOSO; RAMOS, 2015).

No ano de 1982, é iniciada a integração física com a Região Metropolitana, sendo a primeira ligação entre São Jose dos Pinhais e Curitiba. Linhas alimentadores da cidade vizinha seguiam até o Terminal Central, e de lá partiam linhas até o centro de Curitiba, via Avenida das Torres e Avenida Marechal Floriano Peixoto. Nesse ano, também foram implementados os terminais Campo Comprido e Santa Cândida. (CAMARGO, 2005; VIRTUOSO; RAMOS, 2015).

No ano de 1986, o então deputado Roberto Requião, assume a prefeitura de Curitiba e questiona a legalidade entre os contratos de concessão que haviam sido celebrados no governo anterior. Com isso, o prefeito busca reorganizar o sistema do transporte coletivo e viabilizar uma frota pública, bem como, cria um novo modelo de remuneração das empresas por quilometro rodado. Pelo Decreto 195/86, a URBS passa a ser responsável pelo gerenciamento, administração e promoção efetiva das diretrizes, condições e normas gerais do transporte coletivo. A URBS incorpora os serviços referentes ao transporte coletivo executados anteriormente pelo IPPUC e pelo Departamento de Utilidade Pública (DSUP) (URBAN, 1987; CAMARGO, 2004; PROCOPIUCK, 2011; VIRTUOSO; DEL CORSO; DOMINGUES, 2009).

Já na gestão do Prefeito Jaime Lerner, foi aprovada nova lei regulamentando o transporte coletivo de passageiros, mantendo a URBS como concessionária e gerenciadora, e trazendo mais detalhamento das competências da gerenciadora e das obrigações das permissionárias. Em 1990, foi promulgada a Lei Municipal 7556/90 que trouxe alterações para o sistema de transporte, estabelecendo a URBS como única concessionária do sistema. O Decreto 210/91 estabeleceu o Regulamento para o Sistema de Transporte, com regras definidas para a programação, operação e fiscalização dos serviços (CAMARGO, 2004; PROCOPIUCK, 2011; VIRTUOSO, RAMOS; 2014; URBS, 2017).

No ano de 1991, o sistema expresso alcançou a marca de um milhão de passageiros transportados por dia e começou a buscar alternativas de transporte para dar sobrevida ao sistema que já apresentava sinais de saturação. A alternativa foi a criação de linhas com velocidade média operacional em torno de 30Km/h ligando

pontos de maior demanda. Surge então as Linhas Diretas, conhecidas como “ligeirinhos”, com operação de ônibus desenhados especialmente para operar como um metrô de superfície, utilizando estações tubo para a realização do embarque e desembarque e pagamento antecipado, eliminando assim, a necessidade da presença do cobrador, representado na Figura 10 (PRESTES, 2009; URBS, 2010; VIRTUOSO; RAMOS, 2015).

FIGURA 10 – LINHA DIRETA, ESTAÇÃO TUBO E ELEVADOR



FONTE: URBS (2019)

O sistema Linha Direta, com ônibus com portas no lado esquerdo e rampas, paradas a cada 3Km, com elevadores, não receberam inicialmente créditos por parte das montadoras. Porém, o sucesso obtido com o novo sistema resultou na adoção deste modelo também no sistema expresso do eixo Boqueirão, o qual passou por total remodelação e implementação de Estação Tubos e de ônibus biarticulados com capacidade de transportar até 270 passageiros, com o embarque e o desembarque sendo realizado em nível nas estações-tubos instaladas ao longo do eixo (VIRTUOSO; RAMOS, 2015).

Ao mesmo tempo que o eixo Boqueirão tinha 30% de sua demanda transferida para o Linha Direta, a capacidade de transportes do eixo aumentava com a adoção desses novo ônibus. Essa inovação que havia sido inspirada na operação dos bondes, além de aumentar a capacidade do sistema, resultou na redução do consumo de energia na ordem de 50% (CAMARGO, 2004; PRESTES, 2009; IPPUC, 2009a; URBS, 2017)



No ano de 1995, com problemas de formação de comboios no Eixo Norte/Sul, estudos foram realizados, considerando a adoção do Veículo Leve sobre Trilhos. Porém, Curitiba opta novamente pelos ônibus biarticulados da Volvo e pela estrutura adotada no Eixo Boqueirão. A justificativa reside no baixo custo de implementação e a alta capacidade de transporte de passageiro, sendo considerado um metrô de superfície. São implementados 66 novos biarticulados com cinco portas de acesso, Figura 11. Nas estações intermediárias o embarque e desembarque passa a ser realizados pelas três portas centrais, sendo que a porta 3 (central) é utilizada para embarque e as portas 2 e 4 para desembarque, auxiliando na circulação interna de passageiros a agilizando a parada do ônibus no ponto. Nos pontos finais e de maior demanda a Estação Tubo tem estrutura que permite o embarque e desembarque pelas 5 portas (PRESTES, 2009; IPPUC, 2009a; VIRTUOSO; RAMOS, 2015).

Em 1996, a URBS passa a ser gestora do transporte metropolitano de passageiros, por meio de convênio firmado entre o governo do Estado e Prefeitura permitindo a expansão da rede e a integração de Curitiba com outros municípios. Em 1999, o sistema passa a contar com a Linha Circular Sul, no sentido Horário e Anti-Horário, com biarticulados. Em 2000, o Eixo Leste/Oeste recebe os biarticulados e as estações tubos (CAMARGO, 2004; PRESTES, 2009; IPPUC, 2009a; VIRTUOSO; RAMOS, 2015).

FIGURA 11 – BIARTICULADO DO EIXO NORTE-SUL



FONTE: URBS (2019)

No ano de 2009 é apresentado a Linha Verde, sexto corredor de transporte da cidade, substituindo a antiga BR-116, como a terceira geração de corredores de BRT implantado em Curitiba, Figura 12. Nesse novo eixo, as estações são duplas e climatizadas, contando com painéis eletrônicos para informações aos usuários e cisternas que armazenam água da chuva para ser utilizada na limpeza do espaço. O projeto e execução das obras da Linha Verde foram divididas em 2 fases: Linha Verde Sul e Linha Verde Norte (ALVES et al 2019; VIRTUOSO; RAMOS, 2015)

As pistas do corredor apresentam espaço para ultrapassagem defronte às estações e os veículos utilizam biocombustível 100% a base de soja. Os passageiros do Eixo Sul que levavam 35 minutos para se deslocar do Pinheirinho ao Centro, passaram a levar 25 minutos para fazer este deslocamento pela Linha Verde. Isto porque, além das estações intermediárias estarem instaladas a cada 1 km (no Eixo Sul estão a cada 500 metros), os veículos também são equipados com dispositivos eletrônicos que favorecem a abertura dos semáforos com a aproximação do veículo ao cruzamento (ALVES et al, 2019; VIRTUOSO; RAMOS, 2015).

FIGURA 12 – LINHA VERDE E OS ÔNIBUS OPERADOS COM B100



FONTE: URBS (2019)

No processo de evolução do sistema de transporte, Curitiba adota o biocombustível visando atender as preocupações em relação a preservação do meio ambiente e melhoria da qualidade do ar. Para a adoção do Biodiesel B100, foram reunidas em um acordo cooperativo todas as empresas envolvidas: O projeto resultou, no primeiro ano de sua implantação, na redução de 30% no nível de emissão de poluentes, a opacidade com reduções na ordem de 67% e o monóxido de carbono – CO – em torno de 30% (ALVES et al, 2019; URBS, 2014; VIRTUOSO; RAMOS, 2015).

Em 2010, foi implantada a Linha Direta Expressa Ligeirão Boqueirão. A implantação foi possível após o desalinhamento das estações intermediárias do eixo da Av. Marechal Floriano, possibilitando a manobra de ultrapassagem entre os veículos que utilizam o eixo. Esta mudança representou um avanço, configurando agora a Linha Direta circulando dentro da via exclusiva, já que o ligeirão só realiza paradas nos terminais e estações da região central da cidade (VIRTUOSO; RAMOS, 2015).

FIGURA 13 – MEGABUS BIARTICULADO – LIGEIRÃO BOQUEIRÃO



FONTE: URBS (2019)

Em 2011 entrou em operação nos eixos Boqueirão e Linha Verde o MegaBus, Figura 13, ônibus biarticulado com 28 metros na cor azul, considerado o maior ônibus do mundo, com capacidade para 250 passageiros, equipado com dispositivo de abertura automática dos semáforos, priorizando a passagem dos ônibus nos cruzamentos, além de ser movido a biocombustível à base de soja (VIRTUOSO; RAMOS, 2015).



Em 2019, o Trecho Sul da Linha Verde (entre a UFPR e o Bairro Pinheirinho) encontrava-se concluída. O Trecho Norte, compreendido entre a UFPR e o Bairro Alto foi dividido em 4 Lotes. O Lote 1 Norte entre a UFPR e a Praça Cova da Iria (Estação Jardim Botânico) também já estava concluído (CURITIBA, 2019).

Entretanto, em setembro de 2019 foi rescindido contrato com a empresa executora da obra, responsável pelo Lote 3.1 Norte Avenida Victor Ferreira do Amaral - Rio Bacacheri, o Lote 3.2 Norte Trincheira Fúlvio Alice e o Lote 4.1 Estação Solar - Estação Atuba. Os dois primeiros lotes estavam sendo relicitados, já o último estava sendo verificada a possibilidade do chamamento da empresa segunda colocada na licitação, ou ainda, uma nova licitação (CURITIBA, 2019).

O Lote 2.1 Viaduto/Estação Tarumã “Viaduto Triplo” teve o edital de licitação republicado pela prefeitura em 24 de junho de 2019 e estava em fase de análise de documentação da empresa. O Lote 4.1 (B) - Parque Atuba estava para ser relicitado pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente. Já o Lote 4.2 (A) - Binário Tietê/Mucuri estava com os projetos em análise pela Caixa Econômica Federal (CURITIBA, 2019).

Esta situação é comentada por Lerner (2019): “o fato é que as coisas não acontecem, pois são tantas as barreiras burocráticas que acabam criando uma espécie da cultura do medo [...] Inovar é começar. Inovar é propor [...] Quem cria, nasce todo dia (LERNER, 2019).

Portanto, com a breve revisão da evolução histórica do transporte coletivo se evidencia a trajetória tecnológica do STPU de Curitiba. A síntese dos principais momentos de inovação são apresentados na seção a seguir.

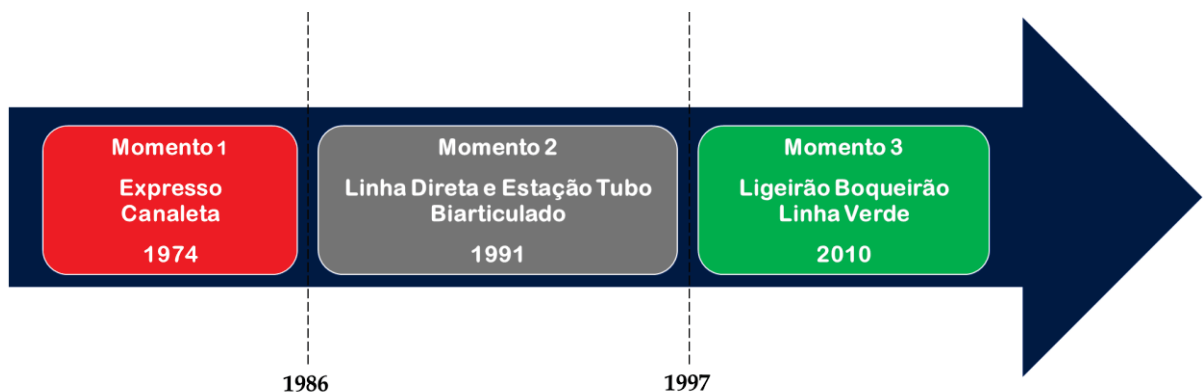
#### 4.1.2 Principais Momentos de Inovação e Atores no desenvolvimento do Transporte Coletivo de Curitiba

Ao longo do desenvolvimento do STPU de Curitiba, verificou-se diversos momentos que contribuiriam para melhorias ao transporte coletivo, tais como: o aumento da capacidade de transporte de passageiro com melhores condições de conforto e segurança aos usuários; o melhor planejamento e gestão do sistema de transporte aliado ao desenvolvimento do sistema viário e de ocupação de solo de Curitiba; e a melhoria da eficiência energética no transporte de passageiros.

Para o presente estudo, destaca-se três momentos principais, que caracterizam a periodização adotada na análise desenvolvida nesse estudo. O

**Momento 1** define o período que começa com o Plano Diretor de Curitiba em 1965, a implantação do sistema Expresso na canaleta ao longo do eixo Norte - Sul em 1974 e se estende até 1986 com a descontinuidade, no governo Requião, do modelo de distribuição das linhas e do contrato entre prefeitura e empresários. O **Momento 2** compreende a implementação dos Linhas Diretas e Estações Tubo, funcionando como reforços nos eixos de transporte, bem como, os ônibus biarticulados em 1991; se estendendo até a saturação do sistema em 1997. O **Momento 3** compreende a implementação dos sistemas de ultrapassagem dentro das canaletas e a revitalização da antiga BR-116 pelo projeto Linha Verde em 2010. Eles caracterizam períodos do STPU que concentram ações e esforços referentes a momentos de revitalização em função de saturação do sistema, demonstrando saltos evolutivos do STPU de Curitiba. Os três momentos com seus respectivos períodos são representados na Figura 14.

FIGURA 14 – MOMENTOS DE INOVAÇÃO DO TRANSPORTE COLETIVO DE CURITIBA



FONTE: O autor (2020).

Ao longo do desenvolvimento de inovação do sistema de transporte coletivo urbano, destaca-se nesse **Momentos** os principais atores e as suas relações dentro do STPU. Considerando o foco no setor público municipal desse estudo, os principais atores no desenvolvimento da Rede Integrada de Transporte de Curitiba, internacionalmente denominado sistema BRT, são a **Prefeitura Municipal de Curitiba**, a qual buscou resolver os problemas de deslocamento da cidade, criando os outros principais atores, o **IPPUC** com o papel de realizar o planejamento macro do sistema de transporte e é responsável pela busca de financiamento e a **URBS** com o papel de gerenciamento e fiscalização do sistema, sendo que em determinados momentos realiza projetos para melhorias incrementais ao sistema STPU.

(VIRTUOSO; DEL CORSO; DOMINGUES, 2009; PROCOPIUCK, 2011; VIRTUOSO; RAMOS, 2015)

A partir da definição dos momentos de inovação e dos principais atores do sistema de transporte de Curitiba, a próxima seção segue para analisar o desenvolvimento das Capacidades Relacionais entre os atores ao longo dos três momentos evidenciados.

## 4.2 CAPACIDADES RELACIONAIS NOS MOMENTOS DE INOVAÇÃO

A análise do desenvolvimento das Capacidades Relacionais no setor público municipal ao longo da elaboração e implementação do STPU de Curitiba foi realizada a partir do modelo de Capacidades Relacionais proposto por Alves (2015). Nesta seção são apresentados os dados analisados a partir dos códigos definidos *a priori* referentes às dimensões **Coordenação**, **Cultural**, **Conhecimento**, **Tecnológica** e **Coadaptação** das Capacidades Relacionais (Quadro 3, p.79) e aos três Momentos de Inovação: **Momento 1**, **Momento 2** e **Momento 3** (Figura 14, p.99).

Para a análise da **Dimensão de Coordenação**, foram evidenciados os componentes: *ações formalizadas, integração e sinergia e benefícios da coordenação* nas falas dos entrevistados. Para a **Dimensão Cultural**, foram os componentes: *confiança, valores e culturas em comum, diversidade cultural e normas de comportamento*. Para a **Dimensão de Conhecimento**, foram os componentes: *obtenção de conhecimento, comunicação e recompensas e incentivos*. Para a **Dimensão Tecnológica**, foram os componentes: *transferência de tecnologia, inovação colaborativa e rotinas técnicas*. Por fim, para **Dimensão de Coadaptação**, foram os componentes: *alteração e soluções, experiências anteriores, avaliação e relações estreitas*.

O período de análise deste estudo está compreendido entre o início do projeto de implementação do sistema Expresso em 1974 até a implantação da Linha Verde Lote - Sul em 2010. Visando o auxílio da análise e compreensão dos dados, os resultados são apresentados divididos por **Momentos**. A apresentação dos dados busca seguir uma ordem cronológica e são identificados pelos respectivos componentes e dimensões das Capacidades Relacionais destacados em negrito. Este procedimento se inicia com o **Momento 1** e se repete nas seções **Momento 2** e **Momento 3**.

#### 4.2.1 Momento 1 – Canaleta e Expresso

Nesta seção são apresentadas as dimensões das Capacidades Relacionais e seus componentes que emergiram dos dados no período que engloba o Plano Diretor de 1965, a implementação do sistema trinário e da canaleta e o início da operação do ônibus Expresso em 1974.

A taxa de crescimento populacional de Curitiba “na década de 50-60 com o problema que deu com o café [...] começou a crescer a taxa de 5.7 ao ano” [E17]. Isso forçou a prefeitura de Curitiba a buscar as melhores soluções que promovessem um crescimento urbano ordenado.

Esse processo se iniciou com a revisão do Plano Agache de 1943 pois “[...] fizeram a cabeça dele [o prefeito] que tinha que fazer um concurso do Plano Diretor da cidade, porque esse Plano Agache já não se sustentava mais” [E23]. A revisão do Plano Agache foi realizada por meio de uma parceria entre Empresa Serete e a equipe técnica da Prefeitura e resultou no Plano Diretor de 1965.

A equipe técnica formada em sua maioria por arquitetos oriundos da Escola de Arquitetura da UFPR, participaram na elaboração do Plano Diretor e, após o encerramento desta fase, os técnicos ficariam responsáveis pelo detalhamento e implementação do Plano Diretor, como coloca E7: “O IPPUC nasceu [...] dentro da Universidade Federal do Paraná, pela relação da prefeitura com o departamento de arquitetura.” O E13 complementa dizendo que os técnicos eram “uma safra privilegiada de profissionais sob o comando do Lerner que era o Rafael Deli, o Carlos Ceneviva, o Cassio Taniguchi, Lauro Tomizawa, Osvaldo Navarro, Abrão Assad.”

O IPPUC, como explica E17, “era um grupo de técnicos de várias naturezas como engenheiros, arquitetos, sociólogos, uma coisa multidisciplinar, resolveu mudar Curitiba [...] com a coliderança do Jaime que tinha todo planejamento na cabeça.” O entrevistado E14 complementa ao descrever o ambiente do IPPUC dizendo que “O IPPUC era um 'escritórioção’ [...] não eram funcionários públicos, se dedicavam porque gostavam.”

Neste episódio referente a revisão do plano diretor, a PMC buscou o auxílio técnico externo da empresa Serete, bem como, preocupou-se em criar uma estrutura interna para dar continuidade plano diretor, o IPPUC. Essa parceria entre PMC, IPPUC e Empresa Serete levou ao desenvolvimento de uma estrutura para aprender,

integrar e controlar os novos conhecimentos adquiridos por meio da atuação em conjunto da PMC, IPPUC e empresa Serete, deste modo evidenciando o componente *obtenção de conhecimento* e o desenvolvimento da **Dimensão Conhecimento**. Do mesmo modo, destaca-se que o uso de *experiências anteriores* da PMC em relação ao Plano Agache, juntamente com a empresa Serete, e a busca por *soluções* fizeram com que a **Dimensão Coadaptação** pudesse ser percebida, por meio da necessidade da criação do IPPUC para o desenvolvimento do STPU.

O Plano Diretor de 1965 inicialmente tratou de reservar o espaço urbano com a criação de uma via central exclusiva para o transporte de passageiros. O Plano Diretor foi “designados em cinco eixos de expansão urbana [...] desenvolvendo a cidade para as vias de conexão com a região e com o País” [E10].

A PMC fez o planejamento urbano alicerçado, como explica E17, “com base em 3 fatores, transporte de massa com a caneleta exclusiva [...] mudar o zoneamento do solo para permitir um adensamento progressivo [...] buscar a linearização do centro.” Esse processo buscou diminuir o fluxo de pessoas para a área central e induzir a ocupação do solo ao longo do eixo estrutural. Como complementa E23 “o plano preliminar previa um crescimento do eixo norte-sul [...] previa uma coisa mais racional em termo de circulação viária.”

Contudo, a primeira gestão após a conclusão do Plano Diretor não priorizou sua execução, concentrando esforços no desenvolvimento do saneamento e drenagem da cidade. Entretanto, no ano de 1971, o Governador Haroldo Leão Peres nomeia Jaime Lerner como prefeito, como explica E19 “a única coisa que o Governador Haroldo Leão Peres fez [...] foi que ele indicou o Jaime como Prefeito, que era um arquiteto que trabalhava no IPPUC.” Como explica E14, “1971 foi uma data marcante pois o Jaime Lerner entrou na PMC e chamou os amigos para ir trabalhar [...] vieram para realizar o detalhamento e implementação do Plano Diretor de 1965”.

Com um técnico no comando da prefeitura, desenvolveu-se um sentimento de *confiança* na equipe, pois o prefeito compartilhava de *valores comuns* com seus técnicos e, com isso, permitiu concretizar os projetos elaborados nos anos anteriores, com explica E5:

“ele [Lerner] montou uma equipe, com todos os que ele considerava bons, que estava na época do Plano Diretor [...] defendendo o Plano Diretor [...] aprovando [...] e começando a implantar”, e complementa: “Cenenviva falava [...] que era todo mundo somando na mesma direção [...] sempre um querendo apresentar mais resultado que o outro, uma vontade muito grande de trabalhar.”

A coordenação do Prefeito novamente aparece na fala do entrevistado E17: “a vantagem do Lerner foi montar essa equipe e coordenar [...] pessoas extremamente capacitadas, tem suas dificuldades [...] tem suas vaidades [...] e eles se comportavam bem, desenvolveram grandes projetos[...].” O E13 complementa “é claro que existiam diferenças entre os profissionais, mas que tinham um comando.”

Portanto, com o estabelecimento de uma relação de *confiança* entre os técnicos da PMC e do IPPUC descrita anteriormente, que resultou no Plano Diretor e sua execução, evidencia-se o desenvolvimento da **Dimensão Cultural**. Ainda, a relação desenvolvida entre os técnicos gerou a noção de pertencimento a um grupo com a missão de mudar a cidade observando-se *integração e sinergia* na relação entre eles, evidenciando o desenvolvimento da **Dimensão de Coordenação**.

O primeiro passo para tirar o Plano Diretor do papel foram os estudos para analisar a tecnologia de transporte de massa mais viável. Participaram deste estudo técnicos da PMC, IPPUC e a UFPR por meio do Engenheiro Euro Brandão. Após a constatação da inviabilidade financeira do metrô, a equipe decidiu pelo uso do ônibus, como explica E23: “[...] pra ser viável precisa ter pelo menos 40 mil passageiros hora [...] se fizer vai custar uma fábula o preço da passagem [...] fomos algumas vezes para a Europa para ver como que era.”

A inviabilidade em questão também é presente na fala do E17, que coloca: “foi a falta de dinheiro mesmo [...] tinha várias ideias em relação as canaletas [...] qualquer outro sistema sairia muito mais caro e não tínhamos dinheiro para isso [...] a solução foi adaptar o ônibus da melhor forma possível.” O E14 complementa que “começou a se estudar o que era mais viável [...] metrô, aerobus ou ônibus [...] veio o ônibus, pois caímos na realidade.” Por fim, o E7 coloca a dificuldade financeira em obter recursos pois “Curitiba não recebeu todos os recursos que a cidade de São Paulo tem [...] foi necessário descobrir outras soluções [...] veio a originalidade do projeto curitibano do transporte de massa, do BRT.”

Neste caso observa-se que PMC e IPPUC ampliaram a parceria incluindo a UFPR, visando o aprendizado e a integração de novos conhecimentos relativos aos

sistemas metroviários. Deste modo, foi viabilizado a tomada de decisão de implementar um modal mais adequado financeiramente à realidade da cidade, evidenciando o componente *obtenção de conhecimento* e o desenvolvimento da **Dimensão Conhecimento**.

Em relação a ideia do sistema trinário, um dos arquitetos da equipe municipal concebeu a ideia ao realizar o desvio de uma obra em Paris e ver a fluidez das vias paralelas “o Rafael Dely teve a ideia numa viagem para Europa de fazer o trinário: uma rua que vai, outra que vem e no meio o tráfico lento para o comércio que ia se expandir ali, com estacionamento” [E23]

A RIT teve como sua fonte de conhecimento e experiências a cidade de Paris e a rede de metrô, como explica E19 “Se inspiraram na Escola Parisiense [...] teve incentivo da Madame Hélène Garfunkel, engenheira de formação e atuante na Aliança Francesa de Curitiba, sendo a embaixadora da França na cidade.”

O E11 complementa sobre a ideia da RIT: “Depois que o Ceneviva voltou da França e conheceu a rede de metrô de Paris, ele desenvolveu a rede de Curitiba, que é mais ou menos aquilo em nível, como rede integrada.” O entrevistado complementa que Rafael Dely desenvolveu um sistema de comunicação visual do sistema, linhas e cores de ônibus pois “trouxo de Londres o *Red Line* e o *Green Line* para Curitiba, Expresso e Interbairros” [E11], deste modo, contribuindo para a funcionalidade do STPU.

Como explica E5, essas viagens eram uma fonte de conhecimento na época

“eles faziam muitas viagens para fora, porque não tinha o Street View para você ver como é a cidade, e sempre que voltavam, viam cheios de novidade [...] o conhecimento era muito de viagens, de pessoas que eles recebiam, de contato físico mesmo, não era por livros, era tudo presencial e eles faziam bastante essas viagens” [E5].

Portanto, os técnicos ampliavam o conhecimento das parcerias ao realizar viagens ao exterior e observarem os sistemas de transportes e suas características. Com isso, traziam essas informações de volta a Curitiba e adaptavam para realidade da cidade, evidenciando *absorção do conhecimento*, bem como, o controle do conhecimento ao reduzir a dependência de demais parceiros externos, desenvolvendo assim a **Dimensão Conhecimento**.



Com o projeto do eixo de transporte de massa finalizado e com a definição do ônibus como modal de transporte, a equipe técnica decidiu buscar um modelo de ônibus mais adequado para o transporte de passageiros.

“Eu já estava no IPPUC em 1969 e estava desenhando o modelo de como seria a via e o que a gente ia pôr na via. Agora, para saber o que a gente ia pôr, porque não existia articulado, nada, e os ônibus também eram ônibus comuns, ônibus que era uma estrutura que tinha porta na frente e outra atrás e o cara subia uma escada, [...] a gente começou a estudar e até pensar “olha, nosso ônibus tem que mudar, tem que ser uma coisa mais ágil, que se entre mais fácil, que o passageiro tenha mais conforto e tal.” E daí a gente começou a desenhar um ônibus novo, “o ônibus tem que ter uma cara nova”, começou a desenhar a disposição do banco que era tudo pro lado, hoje em dia nem sei se é mais assim[...] era tudo pro lado e tal. A gente começou a fazer e modificou, alargamos as portas e tudo, o sistema de cobrança[...] esse foi o primeiro ônibus Expresso” [E23].

Uma fonte de inspiração inicial do IPPUC e da Prefeitura foi o projeto Uiraquitã da FEI, o qual apresentava itens de segurança e maior conforto ao motorista e passageiros:

“O IPPUC tinha uma proposta inicial, o Uiraquitã [da FEI], que era um ônibus que tinha o motorista no meio e mais alto, não levamos isso a diante pois a mudança estrutural e de motor era muito grande, uma discussão de mecânica.” [E21]

Outro ponto destacado foi que o IPPUC e a Prefeitura buscaram apoio técnico como explica E8: “Os novos ônibus tinham portas mais largas e os assentos/bancos eram laterais [...] contrataram um engenheiro “cobra” no assunto, Marcos Corsão, que cuidou do projeto mecânico, motores e tudo mais.” Com isso foi desenvolvido o projeto de um ônibus confortável e seguro para o transporte de passageiro,

O resultado foi o Expresso Veneza, inspirado também em um projeto alemão da Mercedes-Benz, que rapidamente popularizou o conceito de ônibus feito para passageiros urbanos no país, como complementa E17: “a base era de um projeto alemão da própria Mercedes onde tinha portas mais largas, motores mais potentes, pisos mais baixos, tudo que era nosso sonho naquela época”

A realização do projeto acabou acontecendo, como explica E21 “como arquitetos, não entendíamos nada de ônibus, discutimos com a Marcopolo para fazer o Expresso como havíamos projetados, sem saber os limites, isso facilitou a realização.” Com isso convenceram a empresa Marcopolo a desenvolver o projeto em conjunto com a Cummins do Brasil.

Um ponto a destacar é que a experiência bem sucedida do novo ônibus contribui para a melhoria dos projetos dos ônibus a nível nacional, como explica E21: “o GEIPOT desenvolveu o projeto do ônibus Padron, que é importante, é uma iniciativa já da EBTU e GEIPOT para melhorar a qualidade, o nível de conforto do usuário de transporte público no Brasil”, resultando na padronização e melhoria de qualidade dos ônibus urbanos no Brasil.

A questão relativa ao desenvolvimento do ônibus Veneza, projetado especialmente para o transporte de passageiros em via exclusivas, mostra que a parceria entre IPPUC, PMC e os demais *stakeholders* citados anteriormente permitiu utilizar o conhecimento de cada integrante para o desenvolvimento de um novo produto, no caso o Veneza, e criar uma padronização de produtos, o Padron, evidenciando a *inovação colaborativa* e a *transferência de tecnologia* e, consequentemente, o desenvolvimento da **Dimensão Tecnológica**. Neste caso, quando a PMC e o IPPUC buscam conjuntamente desenvolver um ônibus mais seguro e de melhor qualidade aos passageiros, visualiza-se a busca por novas e eficazes soluções no STPU, evidenciando o componente *alterações e soluções* e a **Dimensão Coadaptação**.

Quanto ao desenvolvimento do projeto, o E4 explica que o STPU foi desenvolvido com base na defesa de ideias “não tem um manual ou uma cartilha para você seguir, nem dos técnicos, então vão ter que apresentar a sua ideia e defender.” Em relação a esse momento, E11 complementa:

“você não chega com uma varinha lá e plim: amanhã vou fazer isso. Você tem um desenvolvimento histórico nisso. [...] tinha uma equipe de pensadores com pessoas mais ligadas ao planejamento da cidade (tanto é que se alterou a Lei de Zoneamento da época); havia pessoas mais ligadas ao transporte; outras mais ligadas à parte ambiental, tinha pessoas mais ligadas à área de desenvolvimento, como o próprio Cássio que veio do ITA.” [E11]

Ainda durante a fase de projetos, a equipe do IPPUC precisou entender melhor a operação do transporte coletivo para a realização do projeto, com isto, buscando informações no nível operacional, para como explica E14:

“nesta época tive que aprender a dimensionar as linhas, frequência, demanda, oferta, escala et cétera... Isso tudo para poder dizer quantos ônibus comprar para os empresários e justificar o investimento, o objetivo era melhorar o transporte público e segurar o preço, e eliminar todo e qualquer desperdício que existisse” [E14].

A busca da PMC e IPPUC por dados operacionais junto ao DSUP e aos operadores do transporte coletivo, bem como, a integração de pessoas com conhecimentos técnicos específicos na equipe, com o intuito de elaborar novas ideias que resultassem em um projeto mais adequado ao planejamento urbano, evidenciam o componente *obtenção de conhecimento* e a **Dimensão Conhecimento**. Outro ponto possível de observar é que nesses momentos de discussão e defesa de ideias entre os integrantes ocorre uma profundidade de interações e a melhoria do relacionamento, evidenciando o componente *diversidade cultural* e a **Dimensão Cultural**.

Entretanto, é importante salientar que as mudanças ocorridas na infraestrutura viária de Curitiba foram possíveis devido a confiança estabelecida entre a Gestão Municipal e os moradores após a implementação do calçadão para pedestres da Rua XV de Novembro, local que possuía o maior trânsito de veículos na cidade, obra esta que foi bem recebida pela maioria dos munícipes.

Essa confiança fez com que a implementação do sistema de transporte urbano ao longo o Eixo Estrutural se realizasse com o apoio da comunidade, considerando também a crise do petróleo vivenciada na década de 1970, exemplificada por E5. “que eu lembro da época do começo do ônibus expresso, tinha um painel que mostrava quantos litros de gasolina já tinha sido economizado porque você deixou seu carro em casa e foi de ônibus. Portanto, a relação de *confiança* existente entre os órgãos municipais, comentada anteriormente, extrapolaram a fronteira destes órgãos, alcançando os munícipes, fortalecendo as relações existentes, evidenciando o desenvolvimento da *confiança* mútua e a **Dimensão Cultural**.

Em relação a operação do sistema de transporte, o E10 explica que:

“o sistema se consagra nos anos 70 com o eixo Norte-Sul, ainda não tínhamos o sistema de linhas integradas, as integrações vão acontecer um pouquinho depois. As primeiras linhas eram linhas chamadas Linha Expresso Capão Raso/Praça 19 de Dezembro e o Santa Cândida/Praça Rui Barbosa, esse entrecruzamento na zona central dessas duas linhas, as sementes do conceito do BRT, que se difundiu mundo afora anos depois” [E10].

Após o sistema ser implementado, os técnicos da PMC e do IPPUC perceberam que, se as linhas convencionais, as quais faziam o trajeto bairro-centro, fossem seccionadas nos Terminais de Ônibus onde os itinerários das linhas

convergiavam naturalmente, esse processo resultaria no aumento do número de usuários do novo sistema, na redução da frota de ônibus em circulação gerando economias relativas a operação e mão de obra dos sistema, bem como, com a diminuição da emissão de poluentes. Essa solução, conhecida atualmente como sistema tronco-alimentador, ajudou a justificar os investimentos financeiros realizados no STPU.

Esse processo marcou o início da integração das linhas do transporte coletivo que atendiam dos bairros ao corredor do STPU, deste modo, evitando a concentração de ônibus na região central, bem como, realizando a migração do usuário do transporte convencional para o sistema Expresso, como explica E4:

“esses terminais fechados também nós temos o ganho para embarque e desembarque, então você tem uma agilidade na operação apesar de ser criada [porque na época] não existia o cartão [Bilhetagem Eletrônica] [...] você tem embarque e desembarque em todas as portas, você ganha velocidade nisso, e esse ganho de velocidade é ganho de frota, se você ganha 10% de velocidade, você vai ganhar 10% de frota.” [E4]

Neste processo de viabilização, o STPU, a PMC, IPPUC e os empresários do transporte coletivo tiveram que realizar alterações em suas rotinas operacionais, o que resultou em uma solução, o sistema tronco-alimentador, que resultou nos benefícios descritos anteriormente, assim, evidenciando o componente *alterações e soluções* e o desenvolvimento da **Dimensão Coadaptação**.

A implementação do expresso gerou um maior controle operacional diário das linhas do transporte coletivo e a necessidade de novas rotinas. Após os inícios da operação do sistema Expresso, a gestão e fiscalização ficou a cargo do DSUP, que foi incorporado a estrutura organizacional do IPPUC, como explica E4 “[...] controle do transporte com tabelas, rotulando área [...] era feito pelo IPPUC, daí passou para uma secretaria da prefeitura, DSUP [...] lá iniciou-se o controle de transporte.”

A viabilização da gestão e fiscalização do STPU se deu por meio da parceria entre IPPUC e DSUP como explica E10:

“o planejamento de rede, o sistema da cidade como um todo ficava concentrando no IPPUC, que não é um órgão de gestão de serviços, então a fiscalização do serviço se dava no DSUP, Departamento de Serviços de Utilidade Pública. [...] Onde tinha um diretor, subordinado diretamente ao prefeito, que cuidava dos serviços de utilidade pública [...] um quadro de fiscalização do transporte coletivo que realizava um serviço de gestão de controle [...] Mas havia muitos fiscais, mais de uma centena, com certeza [...] a parte técnica era suprida por alguns técnicos do IPPUC que, na época, eram lotados no DSUP. [...] obviamente tinha profissionais de nível superior, [...] eram profissionais do IPPUC, já melhor qualificados tecnicamente, prestando serviços de apoio à gestão”

Essa parceria resultou, como explica E4 “na regularidade no transporte coletivo [...] nós conseguimos cativar os passageiros, e manter ele no sistema [...] você tem que ter uma qualidade no atendimento [...] é fundamental para manter esse passageiro do transporte coletivo.”

Este momento resultou em uma profunda mudança na estrutura organizacional da PMC, DSUP e IPPUC, relativo ao gerenciamento e fiscalização do STPU, bem como, de ações de coordenação entre as atividades e recursos, evidenciando aqui os componentes *ações formalizadas* e *sinergias* e o desenvolvimento da **Dimensão Coordenação**. Ainda na questão relativa na relação entre DSUP e IPPUC, observa-se a busca de conhecimento na parceria para viabilizar a fiscalização do STPU, evidenciando também o componente *obtenção de conhecimento* e a **Dimensão Conhecimento**.

Além do controle operacional, a implementação de *ações formalizadas* entre os órgãos municipais no processo de busca por fontes de financiamentos e controle destes recursos financeiros, evidencia o desenvolvimento da **Dimensão Coordenação**, como mostra a fala do E17:

“[...] Lembro que tinha muitos projetos e pouco recurso. Como eu tinha saído do BADEP que era o banco de desenvolvimento da época, falei, vamos avaliar a capacidade de endividamento do município e vamos atrás de dinheiro, porque sem dinheiro você não faz nada, você pode ter as melhores ideias, mais lindas do mundo, mas sem recurso fica no zero. Então fomos ver, realmente não tinha nenhum financiamento ainda dentro da prefeitura, aí endividamos a prefeitura.”

Outro ponto destacado é a continuidade do planejamento urbano ao longo das gestões municipais, atribuído ao predomínio político que existiu no período, os quais mantiveram os técnicos na PMC, deste modo, auxiliando na manutenção da coordenação do STPU, como explica E4 “o fundamental foi a permanência dos

técnicos para você ter uma continuidade no planejamento [...] a troca de informações [...] você consegue ter um diálogo.”

A continuidade dos técnicos revela o desenvolvimento da confiança atrelada nas pessoas mais do que nas próprias instituições, como explica E11:

“nessas estruturas IPPUC, URBS - e isso é um ponto de vista meu, algumas pessoas podem até contestar -, apesar de terem as competências de ordem estatutária, de ordem legal, leis municipais, decretos de prefeito definindo quem é o quê, em termos de órgão, eu acho que estavam muito vinculadas às pessoas. Tiveram muitas dessas competências que, às vezes, na prática, deixaram de ser executadas no órgão em que deveriam ter sido executadas porque determinada pessoa estava num outro lugar” [E11].

Com o estabelecimento da confiança permite a inovação, como explica E7: “você criar um ambiente favorável para inovação e realizar inovação, na minha opinião, ela depende também de você ter sensibilidade para enxergar o teu entorno e de buscar soluções porque, caso contrário, isso não acontece.”

A manutenção dos técnicos sinalizou a percepção da *integração e sinergia* que relações construídas entre IPPUC, PMC e demais órgãos municipais, proporcionaram, evidenciando o desenvolvimento da **Dimensão Coordenação**, e ainda, fortalecendo o relacionamento e a *confiança*, bem como, mantendo os *valores e culturas comuns*, evidenciando o desenvolvimento da **Dimensão Cultural**.

O Momento 1 ficou caracterizado pela revisão do plano diretor alicerçado no tripé transporte de passageiros, sistema viário e ocupação do solo, visando o desenvolvimento urbano mais adequado, bem como, pela necessidade da implementação e controle do novo sistema. A análise neste momento demonstrou o desenvolvimento das dimensões das Capacidades Relacionais, as quais serão discutidas na seção 5. A seguir são apresentadas as dimensões identificadas no Momento 2.

#### 4.2.2 Momento 2 – Linha Direta, Estação Tubo e Biarticulado

Nesta seção são apresentadas as dimensões das Capacidades Relacionais e seus componentes no período em que foi realizado a implementação do Linha Direta, da Estação Tubo, do Biarticulado, ambos no Eixo Boqueirão, bem como, a adoção do biarticulado e estação tubo no eixo Norte – Sul.

Inicialmente, a estação tubo foi projetado para o Rio de Janeiro pelo Jaime Lerner e equipe, no momento em que estavam fora da política municipal, como mostra o E17: “a estação tubo foi pensada para o Rio de Janeiro, se trabalhava lá com o Brizola naquele tempo e tínhamos que revolucionar o sistema de transporte no Rio de Janeiro.” A nova estação de embarque e desembarque em nível, pagamento antecipado e com formato de tubo não foi concretizado pois foi considerada muito futurista.

Então, no final dos anos 1980, quando o grupo político de Jaime Lerner volta a PMC, o projeto em questão acabou sendo adaptado para Curitiba e contribuiu para a melhoria operacional do STPU, como explica E17:

“[...] a ideia era criar linhas diretas [...] não precisavam ficar parando a cada 600m [...] ele vinha por fora, vinha rápido para só parar nos terminais de integração [...] terminais ou determinado ponto porque tinha uma demanda muito grande de passageiros [...] a estação que fazia a interligação” [E17].

A solução adaptada contribuiu para a melhoria do STPU, como explica E13: “a grande sacada do transporte foi o embarque [...] o passageiro comprava a passagem e estava embarcado. Quando chegava o ônibus entrava e saía [...] aumentou bastante a velocidade [média operacional] dos ônibus”. Este momento também é evidenciado na fala do E5: “lá no Rio de Janeiro não deu certo [...] era só uma ideia [...] e com a Volvo instalada aqui [Curitiba], eles foram perguntar da possibilidade de um ônibus específico, com o piso alto, a porta do lado.”

Esse processo ficou conhecido como “metronização o ônibus” como explica E17: “o Jaime costuma dizer, metronizar o ônibus, ou seja, sem escadas de acesso, embarque no mesmo nível, pagamento antecipado [...] as portas são sincronizadas abre as portas do ônibus que nem as estações”.

O Ceneviva assume a presidência da URBS em 1989 órgão que assumiu gerenciamento e a fiscalização do transporte no ano de 1986, até então de responsabilidade do DSUP e IPPUC. Com isso, a URBS passa a ser protagonista não só da gestão, mas também no planejamento do transporte coletivo, como explica E14:

“Quando Lerner voltou, quis colocar o Ceneviva na secretaria de transporte, que negou e pediu para colocar na URBS [...] levou uma equipe do IPPUC, tinham a cabeça daquele primeiro IPPUC [...] não foi fácil, o IPPUC reclamava [...] a URBS era só gerenciamento’ que gerenciar – queremos planejar e inovar” [E14]



O E5 complementa dizendo que “o Ceneviva entrou, brigou aqui no IPPUC, pegou todo mundo que ele mais preferia e montou lá na URBS. Aí em 90, 91 e 92 começou todo o transporte a ser pensado pela URBS.”

Então, o projeto de adaptação do Linha Direta para a realidade curitibana se iniciou na URBS. O conceito “Ligeirinho” foi desenvolvido pelo arquiteto Carlos Ceneviva, como demonstrado na citação do E14:

“Ceneviva foi pra França e ficou 3 meses [...] aprendeu muito e começou a pensar em redes como o metrô de Paris [...] então pensou em fazer uma rede em Curitiba [...] começou com o Interbairros e depois com os ligeirinhos, ligou os bairros que não tinha canaleta e acesso à rede [...] uma inovação simples que permitiu deslocamento pela cidade.” [E14]

O E18 corrobora a questão sobre a responsabilidade do projeto: “Eu conheci o Ceneviva, o projeto do Ligeirinho é do Ceneviva.” E também o E14: “O projeto do Linha Direta foi a URBS quem fez, porque o Ceneviva estava lá. O objetivo era economizar tempo e melhorar a qualidade.”

Portanto, a equipe técnica da PMC e IPPUC que havia trabalhado na revisão do plano diretor e implementação do sistema expresso, quanto retorna a PMC, continuam sua parceria no desenvolvimento de sistemas, criando soluções úteis, como foi o caso do Linha Direta, bem como, essa parceria aproveita os conhecimentos anteriores adquiridos para realizar a melhoria do STPU. Com isso, evidencia-se o componente *alterações e soluções e experiências anteriores* e o desenvolvimento da **Dimensão Coadaptação**.

Ainda dentro deste contexto inicial, a mudança do Ceneviva do IPPUC para a URBS resultou na alteração das relações entre esses órgãos, bem como, mudanças nas questões das responsabilidades sobre projetos executivos. Entretanto, como explica E14, o *design* das estações ainda ficaram a cargo do IPPUC e do arquiteto Abrão Assad que “foi contratado pelo IPPUC para fazer a Estação Tubo [...] ele sempre era contratado para dar forma para as coisas.”

Com isto posto, mesmo com os conflitos iniciais entre URBS e IPPUC, a parceria dos órgãos municipais com a PMC para o desenvolvimento deste projeto é reestabelecida, sendo possível por meio da redistribuição de responsabilidades entre eles. Portanto, esta questão mostra o componente *diversidade cultural*, ligado ao atributo resolução de conflitos, e com a posterior redistribuição, o uso de *normas de comportamento*, ambos ligados ao desenvolvimento da **Dimensão Cultural**. Do

mesmo modo, o reestabelecimento da parceira com a redistribuição de responsabilidades foi uma busca por *alterações e soluções*, mostrando o desenvolvimento das capacidades relacionais, nesse caso, na **Dimensão Coadaptação**. Outro ponto é que, com os recursos organizacionais alterados neste processo de redistribuição de pessoas e competências entre a parceria municipal, foram necessárias ações de coordenação de atividades e recursos entre parceiros, evidenciando o componente *ações formalizadas* e o desenvolvimento da **Dimensão Coordenação**.

Sobre o design da Estação Tubo, a inspiração do arquiteto é relatada por **E16**:

"A Estação Tubo, projetada para o Rio [de Janeiro], foi adaptado para Curitiba e faz parte do mobiliário urbano da cidade, do espaço público como era na ágora grega. A forma tubular é uma inspiração gótica, dos ramos das árvores, redondas, a forma redonda não é agressiva faz parte da natureza, as árvores, ela nos ensina de maneira simples" **[E16]**

Entretanto, na fala do **E23** se evidencia a dificuldade da realização pois “esse tipo de coisa não existia no mercado, então não adiantava o arquiteto bolar uma coisa, e daí, quem que vai fazer? [...] nós fomos inventando [...] fiz uma maquete ali da praça Carlos Gomes[...]. Aí veio todo mundo “puxa, mas fica bom mesmo.” Com a maquete em questão, foi possível realizar o detalhamento do projeto da Estação Tubo pela equipe do IPPUC, dentre os quais se destacam os arquitetos Osvaldo Navarro e Lauro Tomizawa.

Para a concretização do projeto da Estação Tubo, o IPPUC e a URBS demandaram conhecimento e soluções tecnológicas do mercado, tais como estrutura tubular em formato de tubo, vidros curvos, catracas específicas para as estações tubo, elevadores, pavimento rígido, sistemas semafóricos de prioridade para o BRT, entre outros. A seguir E5 exemplifica essa questão:

“Como que faz estação tubo? não tinha quem fizesse, ninguém conseguia fazer. A FAM, a Yoki e a Brafer depois começaram a fazer [...] de onde que tem vidro curvo na cidade? Só tinha Santa Marina que fazia vidro curvo, como das geladeiras de frios do supermercado, que tem uma curvinha [...] a Volpac começou a vender as catracas para Curitiba que agora desenvolve catracas para tudo [...] o Ceneviva teve a ideia de pôr o elevador na estação tubo, porque o filho dele tinha acabado de ficar tetraplégico [...] ele começou a ver essa questão da acessibilidade antes da lei [...] então a gente começou a implantar elevador na estação tubo antes da lei” **[E5]**

Complementando a questão dos técnicos buscarem conhecimento no mercado, o E20 coloca:

“ muitas vezes o arquiteto vai buscar na indústria o material para poder utilizar [...] tem momentos em que o arquiteto provoca a indústria para produzir [...] quando eu estava lá no Rio, eu fui pesquisar as coisas e existiam uma única fábrica [...] que fabricava sabe o quê? O vidro da Kombi. Sabe a Kombi antiga tem, na lateral traseira um vidro curvo. Aquele vidro curvo é laminado, quer dizer, é um triplex, é um vidro com três camadas. Eu fui ver; sabe como é que eles fabricavam o vidro da Kombi, esse da traseira. Era um único vidro no Brasil que fabricavam curvo. Eles pegavam o vidro aquecido, punham numa forminha, como se fosse uma telha. Punham, o vidro se amoldava, punham o butiral e punham o outro vidro. Então tinha já o vidro curvo laminado. Eu digo: bom, se tem o vidro laminado, vamos partir para isso. Aí nós provocamos a indústria, que depois, aqui, qualquer, hoje, indústria de vidro fabrica o vidro laminado curvo. [E20]

Além da estação tubo e o seu projeto pioneiro e único, a equipe técnica também desenvolveu a ideia de um ônibus pensado exclusivamente para esse novo projeto, com piso elevado e portas do lado esquerdo, demandando novamente um projeto específico. Com isso, o êxito do sistema Expresso e do Veneza no **Momento 1** e a *confiança* estabelecida nestas ações, fez com que o órgão municipal passasse a ter um poder de negociação (PORTER, 2008) perante as fabricantes e encarregadoras de ônibus, como mostra E5, sinalizando o componente *confiança*:

“com a Volvo instalada aqui, eles foram na Volvo perguntar da possibilidade de um ônibus específico, com o piso alto, a porta do lado esquerdo. Imagine que absurdo, até então todos os ônibus eram com degrau e porta do lado direito. Aí a Volvo, uma coisa que me espanta, porque pensa você mudar a linha de produção de uma empresa tipo Volvo, simplesmente acreditando na palavra do prefeito de uma cidade” [E5]

O desenvolvimento e a viabilização da construção da estação tubo pela equipe técnica municipal com o auxílio do conhecimento obtido com os *stakeholders*, demonstra a *obtenção do conhecimento* na parceria, desenvolvendo a **Dimensão Conhecimento**, bem como, a busca das soluções tecnológicas em conjunto demonstra o componente *inovações colaborativas* e o desenvolvimento da **Dimensão Tecnológica**. Ainda, o êxito na implementação do projeto Linha Direta evidencia novamente a relação de *confiança* e o compartilhamento de *valores comuns* desenvolvidos na parceria municipal, evidenciando o desenvolvimento da **Dimensão Cultural**.

Com o êxito do projeto do Linha Direta, a Estação Tubo foi adaptada e implementada no sistema Expresso. Entretanto, os ônibus seriam com porta do lado direito e maiores. O Eixo Boqueirão foi o primeiro eixo a receber essas inovações e depois o Eixo Norte-Sul. Após a fabricação dos ônibus especiais para o Linha Direta, a Volvo atende novamente a demanda da PMC por um ônibus que, até então, não havia no mercado e que não estava nos planos da Volvo, o biarticulado. Além do novo ônibus, os pontos de parada de ônibus passaram a ter estações tubo, com pagamento antecipado. Esta questão fica evidenciada na fala do E18:

“o biarticulado não existia no mundo [...] aí nessas idas na Volvo a gente insistiu para eles fazerem o biarticulado [...] insistimos tanto que eles fizeram o biarticulado [...] a Volvo se beneficiou, por isso até que eles ajudaram a gente na evolução disso, já visando essa projeção mundial até das coisas que a gente inventou com eles [...] acho que os primeiros 15, 20 anos nadou de braçada, era só ela, tanto que frota de veículos convencionais que tinha um padrão era tudo Volvo, aí os outros correram atrás para chegar na tecnologia” [E18]

Entretanto no início a empresa relutou em realizar o projeto, como explica E7

“o Jaime [...] quando ele pensa no biarticulado, que é a grande inovação, ele convence o pessoal da Volvo aqui e daí foram para a Suécia [...] Chegou lá, os suecos acham ele maluco, não vai dar certo, e ele volta triste dessa viagem [...] mas depois a Volvo resolve absorver a ideia e tentar viabilizar tecnicamente [...] ela desenvolveu um produto graças à essa interação prefeitura, fornecedor, fabricante de equipamento. [E7]

O E19 complementa a questão explicando o porquê da Volvo ter aceitado o projeto “esse biarticulado que foi projetado em Curitiba [...] a Suécia tinha certa dificuldade de desenvolver este ônibus [...] não dificuldade técnica [...] mas como o Lerner era um nome na época, forte, eles aprovaram e desenvolveram o biarticulado.”

Porém, a Volvo cobra o preço como explicado por E4 “só que daí você paga também porque daí tem um custo projeto que eles vão embutir no valor do veículo [...] 20 anos mais ou menos que nós tivemos que pagar.”

Outro ponto a se destacar na realização deste projeto foi a necessidade da adoção de pavimento rígido nas paradas de Estação Tubo para nivelar as portas nos tubos. A execução da infraestrutura viária em pavimento rígido foi realizada por meio da parceria entre o IPPUC e a Secretaria de Obras, que por sua vez, buscou apoio técnico da ABCP, Associação Brasileira de Cimento Portland, como explica E9:

“O problema é que o pavimento não estava suportando [...] tinha parada que o ônibus não conseguia abrir a porta por causa da diferença do pavimento que o ônibus não conseguia ficar plano para poder abrir a porta [...] a gente começou a fazer as primeiras placas de concreto [...] não deram certo a solução ideal seria o pavimento rígido em toda a canaleta, mas sem recursos, então a gente procurou a ABCP que nos deu primeiro ajuda para montar as primeiras placas de concreto que foram feitas na cidade [...] a ABCP fazia sempre cursos não só para engenheiro, eles faziam cursos pros operários também” [E9]

Neste processo de adaptar a estação tubo para a canaleta, a equipe municipal se utiliza de suas *experiências anteriores*, assim como de sua capacidade de buscar *alterações e soluções* em conjunto, desenvolvidas no projeto Expresso e Linha Direta, evidenciando a **Dimensão Coadaptação**. Ainda, a relutância da Volvo no desenvolvimento do novo ônibus foi resolvida por meio da capacidade que esta equipe técnica desenvolveu na negociação e resolução de conflitos, mostrando o componente *diversidade cultural* e a **Dimensão Cultural** nessa etapa. A aptidão de convencer a Volvo demonstrou a capacidade de *comunicação* entre os atores, bem como, a capacidade das parcerias em integrar novos *conhecimentos*, como no caso do pavimento rígido, para melhorar o STPU, evidenciam a **Dimensão Conhecimento**.

Na busca de implementar melhorias no sistema em questão, a equipe da URBS e IPPUC buscou otimizar o tempo de viagens dos ônibus, definindo a prioridade semafórica no trânsito de Curitiba para o transporte coletivo. Entretanto, essa prioridade, que inicialmente era para a canaleta e os ônibus que trafegavam nela, seria compartilhada para as demais vias para beneficiar também os ônibus que trafegavam fora da canaleta. O E16 complementa esse processo explicando que “não dava para congestionar a cidade toda em detrimento só da canaleta, até porque iam atrasar outras linhas do transporte coletivo [...] mas a gente [IPPUC], como planejador de trânsito, tinha que ponderar entre o transporte coletivo e os demais modais.”

Portanto, inicialmente a equipe do trânsito da PMC realizou a simples programação semafórica, evoluindo para os sistemas de atuação semafórica, desenvolvidos em parceria no começo com a empresa Philips e mais tarde com a empresa Dataprom. A prioridade semafórica foi viabilizada com equipamentos de atuação semafórica embarcados nos ônibus, como explica E12: “começou a se inserir laços na canaleta [...] reduziu o tempo da canaleta sem prejudicar o horário do ônibus [...] foi se aperfeiçoando com o passar do tempo, com a implementação dos TAGs.” Portanto, a busca de soluções para o trânsito da cidade por meio das oportunidades tecnológicas estabelecidas na aliança entre URBS, PMC e IPPUC com a Phillips e

Dataprom, evidenciam o componente *inovações colaborativas* e o desenvolvimento da **Dimensão Tecnológica**.

Com as melhorias operacionais definidas, a PMC inicia a implementação do Linha Direta e do Biarticulado. Para isso, foi necessário o apoio das empresas que operavam o STPU. Este apoio se viabilizou por meio da confiança que os operadores do sistema possuíam na equipe técnica liderada pelo arquiteto Carlos Ceneviva como explica E11:

“No meu ponto de vista, o Ceneviva, com relação a essa estrutura de transporte [...] ele realmente é o pai dessa situação, até pela insistência dele [...] era uma pessoa muito persistente [...] tinha o apoio do pessoal da área de operação [...] as empresas e os operadores confiavam muito nele para fazer os investimentos. Você tem que ter o apoio do outro lado para investir no material rodante. Por parte das empresas, era um tiro no escuro em termos de investimento, não na infraestrutura. Realmente havia essa confiança por parte deles para fazerem esses investimentos” [E11]

Dentro desta questão, a PMC buscou medidas para viabilizar a compra e operação dos ônibus Linha Direta e Biarticulados pelos operadores do sistema. Isso aconteceu quanto a PMC e a URBS alteraram na planilha de cálculo da tarifa a vida útil destes veículos, como explica E5:

“tem muito mais peso a URBS e a operação, e a viabilidade lá que eles faziam, porque como você acha que convenceram os empresários a comprar ônibus com a porta do lado esquerdo, que eles só iam usar numa linha? [...] Como que eles fizeram essa operação financeira, fizeram uma remuneração de capital por 8 anos, porque antes era 10 para eles concordarem, senão não concordavam. [E5]

A fala do E13 corrobora esta questão: “veio o Ligeirinho com as estações tubo que já não era mais em terminais. [...] aí era o Ligeirinho, um ônibus mais caro [...] nós viabilizamos a implantação do Ligeirinho [...] diminuimos a vida útil. A cada 10 anos você paga um ônibus [...] o Ligeirinho a gente pagava em 8 anos.”

A viabilização do novo sistema se deu também quando IPPUC e URBS identificaram a necessidade de treinar os motoristas, com isso, melhorando a operação sistema e a qualidade do serviço ao usuário, fazendo com que a URBS passasse a intermediar no treinamento de motoristas, como evidencia E14 “A URBS dava curso para motoristas na época, eles não dirigiam caminhão e sim pessoas, tinha que aprender a frear.”

Este contexto demonstra a importância da parceria entre URBS e IPPUC ter se estendido aos operadores do STPU para viabilizar os novos projetos, evidenciando o contínuo melhoramento das parcerias e as adaptações realizados, como no caso da amortização, evidenciam o componente *alterações e soluções* e a **Dimensão Coadaptação**. A ação de coordenação de parceria, por exemplo, na questão do treinamento dos motoristas, evidencia o componente *ações formalizadas* e o desenvolvimento da **Dimensão Coordenação**.

O processo de planejamento, implementação e gestão das novas ideias no transporte coletivo aumentou a complexidade organizacional da Prefeitura, fazendo com que o prefeito identificasse a necessidade de melhorias na gestão municipal, bem como, a necessidade de gerir o crescente sistema de transporte.

Por exemplo, o novo sistema fez com que aumentasse a complexidade de controle das informações do sistema, em especial, da gestão financeira do STPU. Com isso, a equipe da URBS identificou a necessidade de desenvolver uma nova metodologia de controle e buscou auxílio para isso, como explica E13:

“a contabilização e organização da administração do sistema, nós não sabíamos nada [...] tinha o contador, tinha uma equipe de funcionárias [...] não temos isso [sistema de controle], como vamos desenvolver um tipo de controle, uma coisa nova [...] O que que nós fizemos? Nós chamamos a responsabilidade e fomos ao Tribunal de Contas, e ficamos mais ou menos dois anos para fechar um tipo de controle, de contabilidade e administração financeira do sistema. Mas sem penalidade [para a equipe], sem nada, dizendo assim, “olha, vamos aprimorando, até chegar na nossa ideia do modo ideal.” Todo mundo colaborou, todo mundo dava pitaco e a gente foi se ajustando assim, nós levamos quase dois anos.” [E13]

A percepção da complexidade organizacional levou a gestão municipal a realizar um planejamento estratégico conduzido por uma consultoria externa, como descreve E15:

“as coisas começaram a ficar confusas [na gestão] do Cássio e dali ele implantou o planejamento estratégico, fez vários cursos de motivação, de entrosamento, por exemplo, ensinar como que um projeto deveria passar por todas as secretarias rapidamente, se você me conhece, então você leva direto [...] para não ficar tramitando.” [E15]

Outro ponto resultante desse processo foi adoção de práticas de gestão de projetos com utilização do MSProject, como explica o mesmo entrevistado: “esse



planejamento estratégico [...] teve curso de MSProject, para fazer os processos andarem” [E15].

O processo estratégico identificou ainda a necessidade de melhoria da gestão e comunicação entre órgãos municipais, o que resultou na informatização e na adoção de tecnologias de informação na PMC, como mostra E17:

“Acho que realmente houve um crescimento muito grande [...] uma das condições fundamentais desse processo foi a utilização intensiva de informática e tecnologia da informação. [...] Existia um sentido de criar já um mecanismo mais atual, moderno, mais operacional para controlar tudo isso.” [E17]

O E5 complementa a informação dizendo que “na época do Cássio [...] teve o Notes [IBM] que era uma intranet da Prefeitura [...] mas ele dizia que não adianta você mandar [Lotus] Notes para o outro, tem que ligar e perguntar se recebeu, porque assim vocês já conversam, vocês não deixam a relação morrer.”

Outra mudança trazida no processo estratégico foi a criação do Instituto Municipal de Administração Pública (IMAP), visando desenvolver, disseminar e implementar instrumentos e metodologias para aperfeiçoar a Administração Pública, como explica E5: “a função do IMAP era promover rotinas de trabalhos para os funcionários, fazer curso, disseminar conhecimento, tudo voltado para aprimoração técnica do funcionário.” [E5]

Dentro ainda das ações decorrentes do planejamento estratégico, foram realizadas palestras motivacionais visando a motivação da equipe municipal, com explica E5:

“ele [Cássio Taniguchi] deu uma motivada e apresentou ferramentas de administração que nunca foram apresentadas para nós de planejamento estratégico [...] tinha o Roberto Shinyashiki que fala de motivação [...] na verdade, a gente sentia assim essa responsabilidade, de lembrar para que você veio trabalhar no órgão público, fazer você parar de pensar no seu salário e pensar de novo na coletividade e também reestabelecer a confiança uns nos outros, criar um clima bom de trabalho” [E5]

A citação do E11 a seguir, exemplifica a realidade dos funcionários do IPPUC da época em relação a necessidade de motivação para buscar soluções para cidade:

“tem várias soluções em que você tem que ficar debruçado em cima do problema para você poder achar alternativas. O presidente [Cássio] havia um programa no IPPUC chamado TBC - Tire a Bunda da Cadeira. Os caras ficam ali no computador só. Então não é por aí que você vai achar a solução para a cidade. Então toda sexta-feira [ele] colocava toda p\*\*\*\*\* em uma Kombi e vamos sair. A Mario Tourinho já estava sobrecarregadíssima, não andava mais lá. [...] ai viram uma ruazinha assim [...] alguns arquitetos disseram, essa rua não estava nem no mapa [...] E como a Mario Tourinho está no sentido leste, pegaram exatamente ela numa dessas sextas-feiras, paralela a Av. Heitor Guimarães, [...] Só sei que é uma maravilha, anda. Então acho que a cidade é uma coisa viva, você tem que estar permanentemente revisitando o processo de planejamento” [E11]

Outro ponto evidenciado quanto as relações entres os órgãos municipais advém do processo de reuniões e tomadas de decisão no IPPUC onde são discutidos os projetos com representantes dos diversos órgãos da prefeitura, como explica E15:

“O Jaime quando foi prefeito, ele toda sexta feira despachava no IPPUC e lá não era prefeito, era arquiteto e quebrava o pau. Ele vinha com umas ideias meio malucas, se discutia muito. Sempre em pé de igualdade. Como ele era originário do IPPUC [...] O Cássio fez a mesma coisa quando foi prefeito, ia lá toda terça feira e corpo técnico, cada ideia nova era submetida a críticas, melhoramentos, aperfeiçoamentos, até chegar a ponto que agora dá, detalhar o projeto” [E15]

As mudanças tecnológicas apresentadas pela Estação Tubo, Linha Direta e Biarticulado foram possíveis devido a interação entre o IPPUC, a URBS e a PMC. Essas parcerias passaram a ser o alicerce do planejamento do transporte coletivo, por um processo de troca de informação e *feedback* entre os órgãos, gerando conhecimento, como citado pelo E7:

“o IPPUC e URBS são os pilares, os atores mais importantes são os dois, um como planejador do sistema e o outro como executor e feedback [...] que é muito importante, eu vejo muito essa proximidade da URBS com o IPPUC dando feedback, ‘learning by using’, no sentido de que usando o sistema com todas as dificuldades de usar, ele exigindo planejamento, alterações, porque o mundo real exige outras coisas que às vezes planejamento não consegue ver.” [E7]

Corroborando com essa questão, E7 coloca que “a criação do sistema BRT foi uma inovação radical ocorrida nos sistemas de transporte de passageiros urbanos [...] rompe com o paradigma anterior[...] dos ônibus tradicionais.” Essa inovação trouxe fama ao transporte coletivo de Curitiba, passando a atrair visitantes de várias partes do Brasil e do mundo. O E4 exemplifica “Curitiba em si, na área de transporte [...] semanalmente vem três comitivas para obter informações de Curitiba.”

Portanto, a complexidade organizacional resultante das alterações no STPU impactou as parcerias entre IPPUC, URBS e PMC. A questão relativa ao desenvolvimento do controle com apoio do Tribunal de Contas, demonstrando a *obtenção de conhecimento*, a melhoria da *comunicação* com o uso do Lotus Notes, e a gestão do conhecimento por meio do IMAP e do *learning by using*, evidenciando o desenvolvimento da **Dimensão Conhecimento**. Isso resultou em *ações formalizadas* de controle nas relações entre os órgãos municipais, como no caso do *MSProject*, da criação da estrutura formal do IMAP e das reuniões rotineiras no IPPUC com o prefeito, evidenciando o componente *ações formalizadas* e a **Dimensão Coordenação**.

Em relação as visitas citadas anteriormente, são realizadas geralmente por técnicos atuantes na área de transportes e planejamento urbano, gerando a interação e a troca de informação e experiências entre eles, como explica E5:

“transporte começou a ter [...] fama, as delegações começaram a vir para Curitiba e convidar eles para ir e daí começou esse intercâmbio de ideias entre os técnicos [...] ao mesmo tempo que eles iam falar sobre Curitiba, eles aprendiam mais e mais, então é sempre uma mão dupla, você está ensinando e aprendendo.” [E5]

O entrevistado E16 salienta a importância das visitas e a troca de experiência: “o IPPUC recebe muita gente de fora que traz novidade, conta o que está acontecendo na sua cidade [...] Curitiba é considerada como a cidade da inovação [...] não podia perder esse título [...] a PMC tentando ir atrás de mais inovações ainda.”

A intensificação das visitas técnicas resultou na criação da Coordenação de Relações Externas no IPPUC e na Coordenadoria de Relações Institucionais na URBS, como explica E5 “com a delegações cada vez em maior número, tanto a URBS como o IPPUC passaram a ter um pessoal dedicado a essas visitas, como a Priscila aqui e a Silvia fazia na URBS.” Esse processo criou uma evidência na criação de uma estrutura para lidar com o processo de interação entre os técnicos, evidenciando uma *ação formal* e a **Dimensão Coordenação**.

Essa interação desenvolvida entre as cidades é evidenciada quando se trata do sistema Transmilênio, Bogotá (Colômbia), quando se observa que as inovações de Curitiba foram aplicadas e aperfeiçoadas, como explica E13:

“o prefeito de Bogotá vivia aqui em Curitiba, era amigo do Lerner [...] o [prefeito] Peñalosa, ele vinha aqui e eles ficavam andando de ônibus, fotografando. Todo o projeto, quando é inovação, tem um custo, isso em qualquer ramo. Você implanta e você não enxerga todas as dificuldades e comete erros. Isso é normal em qualquer ramo [...] o Lerner não vendeu nada para ele, eles só trocaram ideia [...] ficava uma semana como convidado [...] quando ele implantou o sistema lá, ele o fez com correções [...] ficou melhor do que o nosso aqui” [E13]

A reprodução do STPU de Curitiba na cidade de Bogotá e nas demais cidades ao redor do mundo gerou um mercado de consultoria no ramo de transporte de passageiro, como explicado por E10.

“sempre que se introduz algum processo de inovação primeiro que gera conhecimento, porque você promove o mix de competências, você mistura pessoas que tem conhecimentos próprios, diversos e que formam novos conhecimentos, então o bacana é esse processo, aprender a trabalhar em grupos diversificados de formações diversificadas. E aí naturalmente esse pessoal depois passa por um processo natural, você sai do teu emprego e você acaba sendo convidado a replicar a tua experiência em outros locais. Então a minha primeira experiência internacional eu fui convidado porque eu tinha sido diretor da URBS e conhecia o processo de sistema operacional e de gestão de Curitiba, então alguém me reconhece [...] uma empresa de São Paulo na área de consultoria, diz assim: “Olha, nós somos consultor no México de um projeto de um... Eles querem uma coisa igual Curitiba, eles querem um modelo igual Curitiba”, nunca ficou igual a Curitiba, mas de qualquer maneira. Então o meu primeiro trabalho internacional é isso.” [E10]

Portanto evidencia-se que no processo, as lições tecnológicas aprendidas pela PMC, IPPUC e URBS são intensificadas e extrapolam a parceria ao *transferir as tecnologias* para as outras cidades, passando a colaborar com demais organizações para visando facilitar a inovação, seja por meio das visitas técnicas, seja por meio de consultorias, evidenciando a **Dimensão Tecnológica**.

No Momento 2 o sistema público de transporte apresentava sinais de saturação e o poder público municipal buscou a melhoria na infraestrutura do sistema por meio do processo que foi conhecido como “metronização do ônibus.” A análise neste momento demonstrou o desenvolvimento das dimensões das Capacidades Relacionais, as quais serão discutidas na seção 5. A seguir são apresentadas as dimensões identificadas no Momento 3.

#### 4.2.3 Momento 3 – Linha Verde e Ligeirão Boqueirão

Neste item são discutidas as dimensões das Capacidades Relacionais e seus componentes no período compreendido entre a implementação da Linha Verde – Sul e a readequação do Eixo Boqueirão para a implementação do Ligeirão Boqueirão.

No início da década de 2000, mesmo com as inovações implementadas no STPU, ocorria a progressiva ineficiência deste sistema. Na visão do E10, a adoção do Linha Direta como reforço não foi uma solução adequada “hoje fica fácil de identificar que há um desvio de finalidade, porque se retira fluxo das vias exclusivas, a melhor via é a original, a via exclusiva, aquela que tem prioridade total, só circula ônibus ali.”

Entretanto, como explica E11, a decisão de não realizar a operação do Linha Direta na canaleta foi pautada na segurança viária: “desde o início se pensou, tanto é que foram feitos vários testes, com o direto pela canaleta [...] mas percebemos um risco meio grande [...] se você vinha mais com ônibus direto e aumentava o risco.”

De qualquer modo, a PMC precisava buscar novas soluções para o STPU. O meio encontrado foi a busca de conhecimento por meio de experiências externas aliando com o conhecimento interno da equipe técnica. O processo contou com o retorno do Ceneviva à URBS, com explica E16: “a URBS chamou Ceneviva para melhorar o sistema [...] as primeiras ideias era fazer as Estações Tubo uma defronte da outra, depois o IPPUC fez o desalinhamento, que era para ter acontecido no Eixo Sul.” As *experiências anteriores* da parceria IPPUC, URBS e PMC auxiliaram novamente no melhoramento contínuo do STPU, evidenciando a **Dimensão Coadaptação**.

A solução adotada em Curitiba se baseou no sistema de ultrapassagem desenvolvido para o Transmilênio. Esse episódio evidencia a transferência de tecnologia de Bogotá para Curitiba, ao contrário do que ocorreu no *Momento 2*, como explicado anteriormente. O resultado final foi a implementação do ônibus Ligeirão tanto no Eixo Boqueirão como na Linha Verde, ambos com o sistema de ultrapassagem dos veículos paradores, mantendo a característica de portas do lado direito.

Esta questão é evidenciada pelo E4: “[...] a decisão que veio foi o desalinhamento [...] a história da Colômbia [...] foi o que ele fez lá [...] pegou o nosso de fora, pôs para dentro e fez a canaleta com duas pistas a mais.” Mais tarde essa solução seria implementada no Eixo Norte. A informação é corroborada pelo E10: “[...]”

o Ligeirão é a Linha Direta dentro da via exclusiva que exige ultrapassagem, o desalinhamento das estações [...] experiência consagrada de Transmilênio, uma ideia que foi desenvolvida com base na de Curitiba, ampliou a capacidade de operação.” Aqui percebe-se que a parceria PMC, IPPUC e URBS não só geram e transferem lições tecnológicas, bem como, conseguem absorver essas lições, evidenciando o componente *inovações colaborativas* e o desenvolvimento da **Dimensão Tecnológica**.

Os estudos e projetos se iniciaram pelo Eixo Boqueirão, que ficou reconhecido como eixo experimental, como explica E11 “não havia espaço então tivemos que deslocar as estações, não seriam mais uma na frente das outras [...] para saber a distância de deslocamentos fizemos testes com os biarticulados no autódromo.”

Em relação ao projeto da Linha Verde, o E15 coloca que “houve o envolvimento do IPPUC, da SMOP, da URBS [...] a Linha Verde foi criada a partir da urbanização da BR-116 [...] foi criado um corredor verde [...] um sistema de transporte coletivo que proporcione melhor qualidade do ar para a população.”

Essa capacidade da PMC em buscar soluções, se alicerça na continuidade da base técnica nos órgãos, especialmente URBS e IPPUC, com as mudanças ocorrendo somente no nível de diretoria e presidência. Isso faz fortalecer os laços entre as pessoas da equipe técnica, como explica E4: “o primeiro nível pode ser até trocado, de gestão, mas o pessoal técnico em operação tem que se manter, que eu acho que é fundamental para um município mesmo crescer [...] uma instituição pública crescer.” A parceira na busca de soluções em relação a implementação de ultrapassagem no sistema existente evidencia o componente *alterações e soluções* e o desenvolvimento da **Dimensão Coadaptação**.

A *integração* entre URBS, IPPUC e PMC para desenvolver os projetos relacionados ao STPU se demonstra na fala do E9:

“[...] a URBS começou a fazer projeto [...] era mais fácil ter um maior diálogo e toda vez que a gente precisava de apoio, eles sempre estavam disponíveis, o IPPUC também estava desfalcado, por isso que a URBS começou a fazer projetos, o IPPUC não dava conta de fazer na velocidade que a URBS precisava para responder a população.” [E9]

Outro exemplo que evidencia a integração é apresentado por E6 quando explica a continuidade da equipe técnica “por exemplo, a eletromobilidade, projeto do próprio IPPUC, da gestão anterior, um dos mais importantes do planejamento de

Curitiba [...] tem continuidade das administrações [...] não só planejar, mas a capacidade de implementar e continuidade na implementação.”

O E11 complementa a informação:

“Culturalmente era assim que funcionava [...] o segundo e primeiro escalões são tudo de gente de fora [...] a prefeitura se tocava por si só, tinha um padrão de gerenciamento fantástico [...] entrava prefeito, saía prefeito, tudo se resolvia [...]Você consegue a confiança [...] tem que ter o seu poder de convencimento a partir de uma ideia técnica [...] trabalhar para uma coisa só, aliar os nossos esforços [...] não ficar se digladiando, ter uma comunicação efetiva, esclarecida, para todos aplicarem ali nas suas devidas competências, o melhor, uma sinergia, para que determinado projeto aconteça.” [E9]

A definição de responsabilidades, valores e da integração dos funcionários é explicada por E10: “tinha responsabilidades bem definidas [...] as pessoas vestiam a camisa, percebia isso na URBS e no IPPUC, às dez horas da noite tinha pessoal reunido discutindo um projeto [...] trabalhar de madrugada ou participar de audiências públicas”

O E8 coloca a questão integração entre URBS e IPPUC na resolução dos problemas

“tem reunião a cada 15 dias para tratar, justamente, dessas interfaces que a gente tem em termos de cidade, o planejamento e início da operação [...] o IPPUC planeja o macro, mas a operação do trânsito é da SETRAN e do transporte é da URBS, e a gente tem que sentar junto [...] o macro, quando é colocado no papel, o papel aceita tudo, então, você tem que estar junto com quem opera para poder saber aonde que aperta o calo, para gente poder fazer os acertos, os ajustes, e a gente tem feito isso, sempre, na medida do possível, a gente trata disso muitas vezes, o Meio Ambiente, Urbanismo, por exemplo, da questão dos polos geradores [...] tem que mitigar para a cidade ou compensar as situações da criação mesmo de tráfego” [E8]

O E16 coloca a questão da relação de *confiança* “os engenheiros da URBS ligados ao STPU tinham as portas abertas no IPPUC, na SETRAN, sempre havia diálogo, os projetos eram desenvolvidos em conjunto [...] havia discussões saudáveis [...] meu sentimento é que havia uma harmonia.”

Entretanto, o E12 coloca que a integração nem sempre ocorria:

“o projeto do IPPUC deveria ser integrado com a SETRAN, com a URBS, com o urbanismo. A gente cansa de fazer instalação de equipamento e a SMOP rompe com todos os sensores semafóricos [...] a gente explica que tem laço. Ele explica e fala “Entendi.” No outro dia ele rompeu outro laço. A ideia dessa integração está nos manuais, na maneira de dizer da Prefeitura. A gente tem que conversar. Mas nem sempre consegue.” [E12]



O E5 corrobora dizendo que “eles trabalharem um pouco aqui e um pouco ali [...] você vê a dificuldade de cada órgão e parece que você fica meio como a ponte de integração entre os órgãos ‘isso não tem aqui, mas tem lá, o dado está lá’, agiliza nas coisas.” Portanto, com base nessas citações apresentadas, verifica-se o componente *integração e sinergia*, evidenciando o desenvolvimento da **Dimensão Coordenação**. Ainda nas citações evidencia-se a questão da *confiança* e dos *valores comuns*, evidenciando a **Dimensão Cultural**.

Entretanto, como exemplifica E12, as mudanças ocorridas entre os técnicos da URBS, do IPPUC e da SETRAN nem sempre auxiliam a comunicação e integração entre os órgãos municipais.

“Eu trabalhei em três lugares antes. Trabalhei tanto no IPPUC, com o CTA, trabalhei na URBS com o CTA e estou trabalhando na SETRAN com o CTA. Eu passei pelos três. Durante todas essas três transições eu não vi muita diferença. Quando o CTA era dentro do IPPUC, a gente conversava com o sistema viário de como ia fazer a intervenção. Mas, ao mesmo tempo, não conversava com a URBS. Quando eu vim para a URBS, a gente conversava com a URBS para fazer as intervenções. Aí eu perdi o contato com o sistema viário. Agora nós estamos em uma terceira versão. Estou no sistema viário e voltei a ter problema de conversa com a URBS [...] Esse tipo de contato faz falta. Estamos tentando resgatar, mas cada gestão muda as cabeças pensantes, e essa queda de cabeça pensante, parece que tudo que você trabalhou na gestão passada, para.” [E12]

Complementando essa questão, por exemplo, a Linha Verde foi concebida para ter a passagem livre com uso de tecnologia para prioridade semafórica, sem a necessidade da realização de obras que proporcionasse o cruzamento viário em desnível, entretanto, a solução não é satisfatória, como explica E8: “a URBS e o IPPUC já estão projetando viaduto e trincheira para complementar [...] fica congestionado demais [...] Curitiba deveria ter modal de transporte mais rápido [...] a gente não consegue dar agilidade para o BRT com semáforos.”

Nesses casos, o E6 coloca a importância da liderança política para resolução de conflitos: “tinha pessoal da SETRAN, pessoal da URBS, pessoal do IPPUC, [...] cada um com algumas ideias, e aí começava a gerar conflitos, a viabilização dessas ideias não era tão trivial, aí que entra o papel da liderança política, ‘tem que seguir esse rumo aqui’.”

O E8 complementa a questão da coordenação por meio da liderança pública: “no binário da Ourizona com a Nova Aurora, a gente sabia que a população queria com Lupionópolis [...] sentamos conversar SETRAN, URBS, IPPUC, Administrador

Regional e a comunidade, explicamos as vantagens, eles concordaram.” Em relação as reuniões, o E8 coloca a questão das divergências “Como era uma equipe estudando, as discussões eram normais. No IPPUC tem mesas redondas nas salas de reunião, mesas que cabem 10, 15 pessoas, concordar ou não concordar faz parte do processo”

Portanto, ao longo das decisões técnicas envolvendo os técnicos municipais, houveram momentos de divergências a liderança política, tanto o prefeito ou o secretário municipal, auxiliaram na redução destes conflitos demonstrando que todos fazem parte do mesmo objetivo, a melhoria do STPU, com isso, evidenciando o componente *integração e sinergia* e o desenvolvimento da **Dimensão Coordenação**.

Entretanto, mesmo havendo divergências em determinados momentos como citado anteriormente, um ponto que evidencia a *inovação colaborativa* entre a equipe da URBS e SETRAN, com apoio da DATRAPOM, foi a criação do cartão respeito, o qual possibilita o aumento do tempo programado para a travessia de pedestre, beneficiando as pessoas com baixa mobilidade, evidenciando a **Dimensão Tecnológica**, como explica E12:

“A gente foi acionado por uma questão de que estava havendo muito atropelamento de idoso na área central. Eu tinha acabado de sair do transporte e falei ‘Mas a URBS já tem um cartão do idoso, vamos tentar pegar esse cartão do idoso e fazer o cartão dar um sinal para o semáforo’. Fui atrás da empresa, falei “Eu tenho o cartão do idoso. Como eu faço para o cartão do idoso dar um sinal para o semáforo?” “Ah, não tem como.” Tem, se ele dá um sinal na catraca, é o mesmo sinal. Tivemos que pedir a chave para a URBS, do cartão. Também todo um ‘blá blá blá’, pra conseguir a chave. Conseguimos acionar o sinal do cartão, deu um sinal para o semáforo. Só um sinal seco. É uma ligação de dois fios. Ele dá um sinal para o semáforo, e ele já entende que é um idoso, não importa quem é o idoso. Não importa se é um idoso ou não. Ele está com o cartão. Ele vai dar um sinal seco e ele vai dar um tempo maior para o pedestre” [E12]

As empresas que vieram executar a obra da Linha Verde permitiram que as parcerias entre PMC, IPPUC e URBS tivessem acesso a novas tecnologias e a novas experiências de gestão e execução de projetos, como explica E16: “empreiteiras que trabalham com DNIT, com os DERs trazem experiências de outras cidades [...] elas procuram a PMC quando tem alguma inovação para disponibilizar [...] tanto eles trazem inovações como a gente vai buscar e repassa para eles.”

Outro exemplo de acesso a novos conhecimentos e rotinas são colocadas por E9: “As empresas locais viram a importância de fazer o serviço profissional [...] viram

que fazia diferença [...] não estavam acostumadas a ter alguém na obra fixo [...] as novas empresas vieram com equipe fixas na obra [...] ficou mais profissional.”

A PMC não estava acostumada a trabalhar “com empresas grandes, a parte jurídica deles é fortíssima, mandavam por dia uns cinco comunicados [...] pedia ajuda para o jurídico, diziam que era tudo técnico [...] tudo que era problema na obra eles colocavam no papel e pediam reequilíbrio financeiro” [E9].

Neste momento também se evidencia que as leis passam a ser cada vez mais presente no cotidiano dos órgãos municipais. A Lei 12.587/12, conhecida como Lei da Mobilidade Urbana, “Se você for pensar a nível federal [...] com a lei da mobilidade veio as exigências da mobilidade, as exigências das audiências públicas [...] de você ter que ter as audiências públicas para fazer obras que impactam na cidade.” [E4]

A Lei 8.666/93, que trata sobre licitações e contratos, contribui para intensificação de processos formais de controle no âmbito da PMC e do STPU. Em relação a contratação de equipamentos semaforicos e a fiscalização do Tribunal de Contas, como E8 coloca:

“a gente faz um termo de referência customizado para licitar dentro do que a gente acha que é... nós fizemos isso na semafórica [...] que vinha a muitos anos somente com contrato de manutenção, mas a implantação era nossa, com o nosso pessoal. [...] Isso pra gente estava muito desgastante [...] então a gente fez um termo de referência, fizemos uma planilha aberta com todos os custos de engenheiro, motorista, encarregado, totalmente aberta e levamos mais de um mês fazendo, daí publicamos, só que tivemos cinco empresas impugnando e agora o edital está suspenso pelo Tribunal de Contas e a gente está respondendo o processo.” [E8]

Em relação à fiscalização do Ministério Público, o E16 salienta que “quem acha que o MP é um bicho papão, às vezes é só falta de explicar [...] algum promotor, procurador, que não queira entender, pedem coisas absurdas, por falta de conhecimento da área técnica, e você vai lá, explica.”

Por outro lado, as questões legais são uma fonte de obtenção de conhecimento dos técnicos por meio de sua participação em órgãos federais como exemplifica E16: “os técnicos fizeram parte das câmaras temáticas em Brasília, todas as reuniões que têm, participam, ficam em contato com as demais cidades, com outros países. Através de reuniões em comissões, até as universidades mesmo nos ajudam bastante.” Essa questão das universidades é corroborada por E8: “muita coisa acaba se conhecendo de viagem, acaba vendo em feiras, acho importante congressos que tem fora. Volta e meia, um de nós acaba viajando e participando e a gente traz a ideia.”

Entretanto, E12 coloca que nem sempre os conhecimentos são suficientes, sendo necessário desenvolvê-los: “existe manuais do DENATRAN, manuais de outros órgãos de como você deve programar o semáforo [...] Não existe um critério, uma lista bem certinha [...] a gente faz uma compilação e esses são os nossos parâmetros.”

Esse desenvolvimento de recursos e estruturas para lidar com as novas práticas de gestão e as questões legais fizeram com que as parcerias entre os órgãos municipais *absorvessem conhecimento*, evidenciando assim o desenvolvimento da **Dimensão Conhecimento**, bem como, ampliassem o número de *ações formalizadas* para essa nova realidade, evidenciando a **Dimensão Coordenação**.

O projeto e a execução da Linha Verde fortaleceu a parceria entre IPPUC, URBS e PMC, como relata a E9:

“Durante a execução do projeto, o IPPUC que liderava, organizava, fazia reunião, onde a SMOP tinha que ir, verificar projetos e orçamento. Mas o IPPUC liderando, porque a função era do IPPUC de receber os projetos, mas a partir da hora que o IPPUC terminava a função dele, era a SMOP que tinha que dentro do projeto saber, muitas vezes a gente pegava projeto e dizia: ‘essa rampa aqui está errada, não é mais essa rampa, tem que mudar as rampas’. A gente não fazia a rampa errada, já ia procurar para adequar, pedia ajuda da URBS e do IPPUC: “vamos até a obra, não cabe calçada.” A gente sempre tentava achar uma solução que atendesse não só a administração pública, como o usuário e o sistema.” [E9]

Outra questão que reforçou as parcerias foi desenvolvimento de *ações formalizadas* para lidar com controle por parte dos agentes financiadores, tais como BID e CAIXA, por força contratual, como explica E10:

“[...] a questão legal passou a interferir. [...] os processos tendem a levar um tempo maior, porque para você fazer uma aprovação, agora você tem mais exigências, mais entidades envolvidas, mais fiscalização [...] o último agente financiador [...] a Caixa Econômica [...] lá dentro tem gente aprendendo a trabalhar com transporte coletivo para poder ir lá e fiscalizar aquela disponibilização de financiamento, e eles passam a discutir o processo também. Você tem que ir lá e fazer uma defesa do teu projeto, só que você vai ter que defender para alguém que tem que entender um pouco também, senão não vão te dar o dinheiro para fazer. Para você liberar parcelas de dinheiro... A Linha Verde é um exemplo disso. As reuniões com quem libera as parcelas são bem rotineiras. São exigências de ordem legal. Lá atrás elas existiam, mas não com esse tamanho ou peso.” [E10]

No caso específico da Linha Verde, a PMC cria uma unidade gerenciadora de contratos, a UTAG, como explica E9:

“A UTAG é uma exigência do BID [Banco Interamericano de Desenvolvimento], quando foi licitada as obras da Linha Verde. [Havia] um representante jurídico de fora, tinha um técnico, engenheiro de fora, especializado em pavimentação, tinha contador. Tudo para fazer o gerenciamento, não específico da obra, mas específico do programa como um todo.” [E9]

Com isso, em projetos maiores, a coordenação das atividades entre os órgãos municipais passou a ser centralizada na UTAG.

“nessa questão de competências entre os órgãos URBS, IPPUC, quando se cita a Prefeitura, eu colocaria ora a Secretaria de Obras, ora a Secretaria de Planejamento, ora uma estrutura específica para cuidar da parte dos financiamentos - que é a busca de dinheiro para depois ver como pagar, unidades de gestão como a UTAG [Unidade Técnico Administrativa de Gerenciamento do Programa de Desenvolvimento Social e Urbano de Curitiba], que continua existindo hoje, porque os financiamentos continuam ocorrendo.” [E11]

Um aspecto que se evidenciou no projeto da Linha Verde foram as novas exigências legais no âmbito ambiental, financeiro e contratual. Com isso, a PMC precisou desenvolver novas competências, como explica E9:

“a obra da Linha Verde teve acompanhamento do pessoal do meio ambiente e gerenciamento de resíduos, foi a nossa primeira obra grande que teve gerenciamento [...] fomos atrás de quem reciclava [...] toda a obra tinha que ser ambientalmente correta para gente poder receber a licença de funcionamento da Linha Verde pela Secretaria do Meio Ambiente [...] foi uma obra bem diferente onde o meio ambiente realmente entrou nas obras da SMOP, foi a primeira.” [E9]

Portanto, percebe-se que durante a obra da Linha Verde, para lidar com os novos desafios de gestão ambiental e novas tecnologias, resultou no fortalecimento das relações entre os órgãos municipais e na criação da UTAG, com isso, gerando, o desenvolvimento de *integração e sinergia* e *ações formalizadas* para lidar com essas questões, evidenciando desenvolvimento da **Dimensão Coordenação**.

Dentro da questão ambiental, na fase de projetos, o IPPUC solicitou que cada órgão municipal envolvesse projetos que contribuíssem com o conceito ambiental do projeto, exemplificado na citação do E1:

“a partir de 2007 a gente começou a trabalhar no corredor da Linha Verde. Era um novo corredor de transporte que tinha o apelo ambiental, desde o reaproveitamento da água das chuvas, da própria vegetação nativa, o enfoque ambiental como um todo ao longo do eixo, nada mais a gente colocar ônibus que viessem a integrar esse programa do município [...] e a gente pudesse utilizar um combustível renovável [...] levamos quase 2 anos montando esse programa, desde buscarmos parceiros [...] montando aí um termo de cooperação técnica, que a gente viabilizou o uso do B100 na Linha Verde.” [E1]

Entretanto, a preocupação com a questão ambiental no transporte coletivo já existia antes da Linha Verde, como explica E5: “a gente começou tendo que fazer todas as experiências lá com o óleo de reciclado, óleo de mamona, azeite de pastel, até que chegou no 100% soja”. O pioneirismo na questão ambiental é citada por E1:

“Curitiba sempre buscou alternativas de substituição do diesel mineral para combustíveis renováveis [...] tem toda uma bagagem aí, um histórico dos programas já realizados no transporte coletivo que sempre buscavam essas fontes renováveis de combustíveis [...] tem um histórico de reconhecimento. Desde 1995 [...] trabalhando com essas fontes renováveis, desde álcool anidro, álcool hidratado, gás natural, óleo de fritura, mistura de álcool no diesel [...] Curitiba sempre esteve a frente, com participações inclusive do Ministério da Ciência e Tecnologia [...]. São todos os programas que a gente fez aí, junto com a participação do Tecpar” [E1]

Essa preocupação com a questão da matriz energética para o STPU já estava incorporada na URBS, facilitando a decisão em relação a contribuição da URBS ao projeto da Linha Verde, valendo-se de sua experiência acumulada de testes de combustíveis alternativos, como explica E1:

“Em 98 e 99, programas de uso de B20, quando não existia nem a produção de biodiesel ainda aqui no Brasil, nós recebemos como doação dos produtores americanos 170mil litros de biodiesel e montamos um programa para o uso desse biodiesel em frotas do transporte coletivo. E a partir de 2007 a gente começou a trabalhar no corredor da Linha Verde. [...] levamos 2 anos e meio montando esse programa [...] foi realizado um termo de cooperação técnica, que a gente viabilizou o uso do B100 na Linha Verde” [E1]

O E15 complementa a informação relativa aos testes realizados com o uso de fontes alternativas: “desde 90 a gente vem testando, no COP-8 MOB-3<sup>5</sup> a gente colocou B20 em alguns veículos para transportar os participantes desse evento,

---

<sup>5</sup> 8ª Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica (COP-8) e 3ª Reunião das Partes do Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança realizado em março de 2006 em Curitiba.

testamos o álcool etanol, vamos experimentando, evoluindo, até chegarmos nos veículos operando com o B100.”

Portanto, a URBS contribuiu com a demanda ambiental do IPPUC a partir da decisão de utilizar um biocombustível a base de soja, o B100, na frota operante no novo eixo de transporte. A realização de projetos foi resultado da cooperação técnica entre órgãos municipais e empresas, como descrito pelo E1:

“o setor de biodiesel fez a inserção desse biodiesel no mercado, no Brasil. Era um projeto para Curitiba e São Paulo. São Paulo não quis trabalhar com B100. Ai todo aquele diesel veio para Curitiba, por causa da fama do transporte mundial. E ai pelos próprios produtores de biodiesel nacionais, eles trouxeram essa parceria lá com os produtores de soja americanos para fazer esse programa de Biodiesel no Brasil. Ouve uma intenção estratégica dos produtores de soja na época daqui do Brasil pra fazer inserção desse biodiesel gradativamente [...] foi montada parceria com as empresas que estavam envolvidas, o fornecer de biodiesel BSBios, a Scania que estava disponibilizando o ônibus, a RDP que é a distribuidora desse biodiesel, [...] a Sorriso, a Redentor que são as operadoras desse ônibus, a URBS, aqui o próprio Tecpar, a Volvo e a Tecpar que eram parcerias, a secretaria do Meio Ambiente, sempre parceira conosco. Então foi montado aí com suas responsabilidades [...] com cada função foi feito um termo de cooperação técnica e isso foi muito bom, desde definindo o preço do biodiesel que iria ser adquirido, buscamos a melhor usina de produção de biodiesel no Brasil [...] foi definindo o preço do biodiesel que iria ser adquirido, buscamos a melhor usina de produção de biodiesel no Brasil. A gente começou a fazer essa tratativa junto as próprias montadoras que fornecem esses ônibus, esses chassis. E aí tínhamos dificuldade [...] a Volvo só autoriza rodar no máximo 20% de biodiesel [...] a Scania foi uma parceira conosco pois falou ‘eu forneço os carros e dou garantia de trabalhar com 100%. Hoje nós estamos com o B100 na Linha Verde, ele está em duas linhas, Pinheirinho-Centro Cívico, Pinheirinho-Carlos Gomes, e no Ligeirão Boqueirão até a Carlos Gomes. E nós temos dois híbridos, que também quando começamos a operar com os híbridos em 2009, nós colocamos 3 híbridos para acompanharmos com o B100. [E1]

Com esse conhecimento desenvolvido na parceria, a URBS então passa a compartilhá-lo, como explica E1: “a URBS e ANP divulgam esse projeto, faz palestras. A URBS usa bastante esse projeto aí, sei que vai pra muito lugar do Brasil, até pra fora do Brasil, falando sobre esse projeto.”

Além das questões ambientais geradas pelo projeto da Linha Verde, as resoluções legais do CONAMA também contribuíram para as mudanças tecnológicas ocorridas nos combustíveis e na busca de alternativas com base em ônibus elétricos.



“Tem uma legislação do CONAMA, com relação às fases de implantação de novos motores. A partir de janeiro de 2012 já começaram a ser produzidos somente motores com Euro5, e agora para 2020, 2021 ou 2022, vai entrar a nova fase do Euro6. Então são fases definidas pelo próprio CONAMA que regula toda essa parte ambiental no Brasil [...] O Brasil atrasou as refinarias de produzir um diesel [...] não implantou o Euro4 [...] com a adequação do Diesel o Brasil pulou direto para o Euro5.” [E1]

Com base nessa legislação, a URBS passa a exigir dos concessionários a compra de ônibus com padrão europeus de qualidade. Além disso, a URBS realizou testes com veículos híbridos da empresa Volvo, sendo posteriormente implementados na operação do sistema. Esse processo de adequação as novas matrizes energéticas resultam ainda na realização de testes com ônibus elétricos, como explica E1:

“O ônibus elétrico, que nós testamos aqui por 60 dias, chinês, da BYD... então nós testamos em linhas. Nós comparamos o elétrico, comparamos um híbrido em série, comparamos um híbrido em paralelo, e comparamos um carro diesel, todos eles operando na mesma linha e nós tivemos um acompanhamento bem legal com resultados bem interessantes. A decisão [de colocar o veículo na frota operante] é nossa [URBS], nós buscamos o que tem de novidade, nós vamos atrás. Nós estamos buscando através das montadoras, o que tem de novidade, procuramos chamar para Curitiba esse desenvolvimento, ser pioneira nos testes, e também pelo transporte coletivo de Curitiba que atrai essas novidades para que venham para cá para acompanharmos e também estarmos divulgando. Quer queira, quer não, é um marketing para quem coloca um carro em Curitiba [...] Foi iniciativa do município de Curitiba em buscar parcerias com as montadoras para trabalhar com o uso do B100. Já as outras tecnologias, que é o híbrido e o elétrico, foram as próprias montadoras propondo as tecnologias já conhecidas para fazer a inserção no mercado nacional.” [E1]

Portanto, para atender à solicitação do projeto Linha Verde, os órgãos municipais despendem esforços para viabilizar uma solução ambientalmente correta. No caso do STPU, a solução que a URBS, IPPUC e PMC encontraram foi inicialmente alicerçado na legislação ambiental vigente e nas *experiências anteriores* realizadas nos testes combustíveis alternativos, evidenciando a **Dimensão Coadaptação**. Além disso, a aliança realizada para viabilizar o projeto B100 evidencia o processo de *inovações colaborativas*. Ainda, após a implementação do programa onde os parceiros passaram a difundir o projeto, evidencia o componente *transferência de tecnologia*, deste modo, evidenciando a **Dimensão Tecnológica**.

Com o relativo sucesso do STPU de Curitiba, os órgãos municipais deixaram de demandar soluções ao mercado para seus projetos, como explica E4: “Nesse começo [...] a gente que criava necessidade [...] desenvolvedor de demanda, porque a gente pensava numa coisa que não existia, por exemplo: o elevador da estação

tubo, não existia, não tinha quem fizesse.” Com o tempo, a cidade passou a ser um laboratório de testes das mais variadas empresas do ramo de tecnologia de transportes, como exemplifica E12: “Hoje as empresas que trabalham com semáforo, normalmente, elas mesmas vem atrás e oferecem os produtos. Curitiba [...] é reconhecida pela prioridade do transporte coletivo. Sempre aparece alguém querendo mostrar uma novidade.” Essa questão é reforçada pelo E8: “Muitas vezes também as pessoas nos procuram. São as duas situações. Algumas coisas a gente acha boa, outras nem tanto.”

Toda a experiência de projetos e implementações de sistemas inovadores do STPU fizeram com que a PMC, URBS e IPPUC diminuíssem a dependência tanto internamente como dos stakeholders externos, evidenciando o componente *obtenção do conhecimento* e o desenvolvimento da **Dimensão Conhecimento**.

Portanto, essa questão demandou dos órgãos municipais novas rotinas para realizar a avaliação dos produtos e serviços oferecidos, como explica E12 “a decisão normalmente é técnica. A gente junta SETRAN, URBS e IPPUC para contestar alguma coisa ou até para aprovar alguma coisa. Existem situações que você só tem que embasar tecnicamente que não é viável.” Essa questão é corroborada por E15: “As montadoras vêm até a gente e oferecem um carro para testar [...] para nós é interessante, estamos dispostos a testar tudo [...] para comprovar que não vai dar certo [...] estamos sempre abertos para novas tecnologias para poder evoluir.” O E17 complementa a questão dizendo que “nós que tínhamos que convencer o fabricante entrar na nossa, hoje não, os fabricantes oferecem um monte de coisas.” As novas rotinas criadas como descrito evidenciam o componente *alterações e soluções* e o desenvolvimento da **Dimensão Coadaptação**.

Com a necessidade de avaliar novos produtos e de lidar com projetos como o do B100 da Linha Verde, foi criada uma área específica na URBS, como explica E10:

“na Área de Tecnologia de Transportes tem uma equipe sempre buscando [...] quando você vai para uma Volvo, para uma Mercedes, lá dentro, eles também estão atrás disso [...] essas coisas acabam se convergindo. Todo mundo em busca de desenvolvimento tecnológico, seja em ambiental, custo...está todo mundo atrás. E as novidades vão surgindo.” [E10]

O entrevistado **E4** complementa e salienta a integração com o IPPUC:

“a gente tem uma equipe que tem uma parte que cuida só de frota, onde a gente verifica a necessidade de fazer as alterações, temos um engenheiro mecânico, junto com a designer, que faz o layout como nós queremos o ônibus, vai para a encarroçadora desenvolver o que queremos [...] com IPPUC, para fazer a estação tubo, colocação das portas, onde vai parar dois ônibus [...] Isso em conjunto com IPPUC e URBS” [E4]

Esse processo resulta na criação e modificação das estruturas internas, o que resultaram nas melhorias realizadas no STPU por meio das ações formais e informais de coordenação de atividades e dos recursos da PMC, IPPUC e URBS, evidenciando componente *ações formalizadas* e a **Dimensão Coordenação**.

No Momento 3, o sistema de transporte passou por uma atualização baseada em experiências e melhorias realizadas em outras cidades que implementaram o sistema BRT, resultando no aumento da capacidade de passageiros transportados por meio da utilização de tecnologias embarcadas nos ônibus, consequentemente, trazendo melhorias ao transporte de passageiros e por outro lado, evidenciando a trajetória tecnológica do sistema BRT. A análise neste momento demonstrou o desenvolvimento das dimensões das Capacidades Relacionais, as quais serão discutidas na seção 5 a seguir.

## 5 DISCUSSÕES

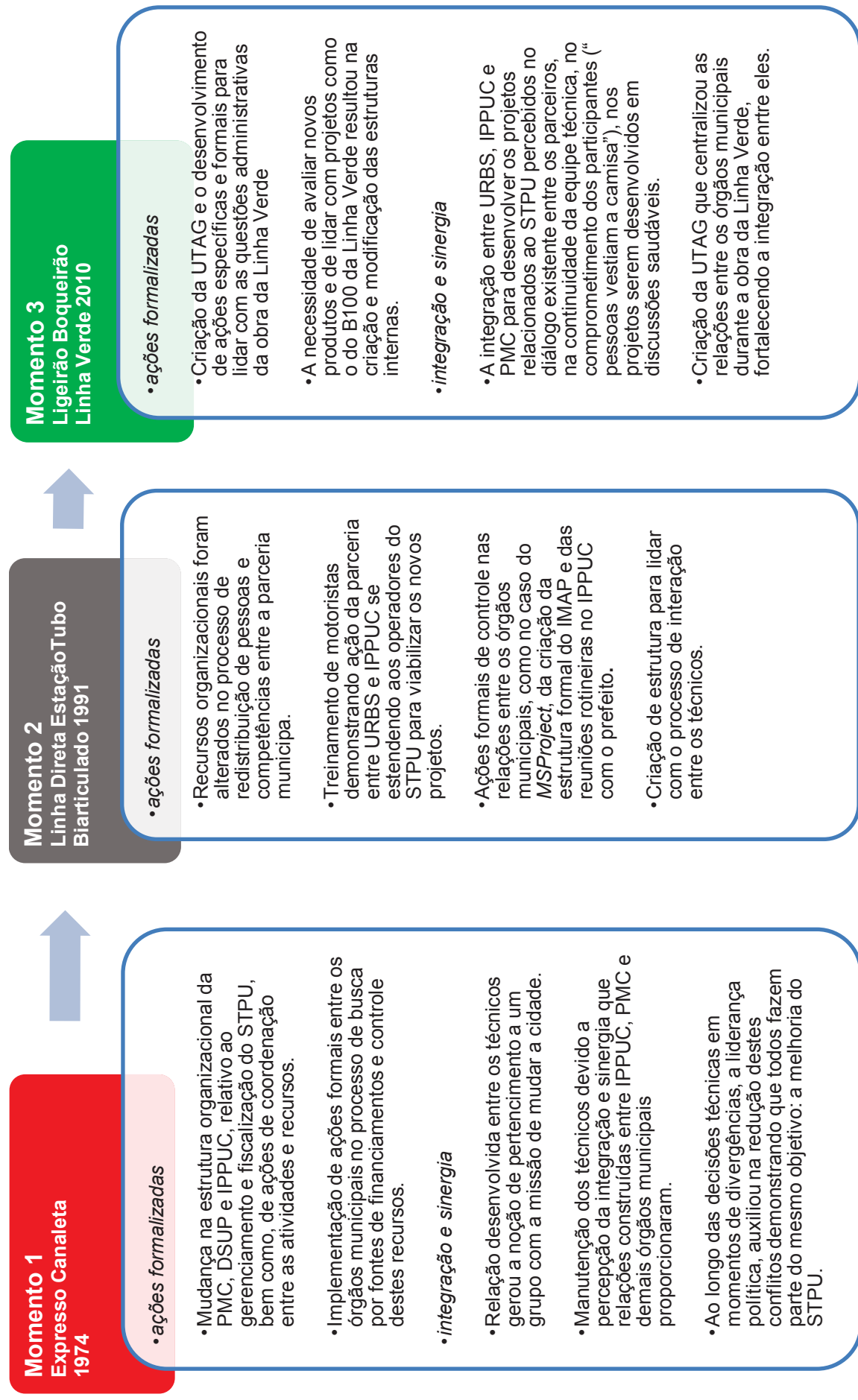
Esta seção discute as evidências encontradas no desenvolvimento das Dimensões das Capacidades Relacionais no setor público municipal ao longo da implementação do sistema de transporte público urbano de Curitiba. Para isso, foi identificado e analisado quais componentes das dimensões das capacidades relacionais surgem nas parcerias entre órgãos municipais em cada momento de inovação. Assim, nessa seção discute-se as análises e evidências levantadas na sessão anterior em relação ao desenvolvimento das dimensões ao longo dos momentos, como os componentes se destacaram e seu comportamento ao longo do tempo.

Além disso, partindo do pressuposto adotado nesse trabalho de que a Capacidade Relacional é a criação e combinação proposital de recursos e estruturas compartilhados, como por exemplo conhecimento, práticas, procedimentos e políticas, tanto dentro como entre empresas (ALVES, 2015; ALVES; SEGATTO; DE-CARLI, 2016), são retomados os fundamentos teóricos na discussão dos resultados.

### 5.1.1 Em relação à Dimensão Coordenação

Nessa seção buscou-se analisar como as organizações municipais de Curitiba gerenciam os recursos entre suas parcerias na busca de serem eficientes, rentáveis e produtivos por meio da identificação dos componentes *ações formalizadas, integração e sinergia e benefícios da coordenação* (McGRATH, 2008; SCHILKE; GOERZEN, 2010). A Figura 15 esquematiza o desenvolvimento desta dimensão.

FIGURA 15 –DIMENSÃO COORDENAÇÃO NOS MOMENTOS DE INOVAÇÃO



FONTE: O autor (2020)

O componente *ações formalizadas* foi identificado nos três momentos, tendo maior destaque no **Momento 2**. No primeiro momento de inovação este componente se evidencia quando ocorre a mudança na estrutura organizacional da PMC recorrente da criação do IPPUC e das novas regras de planejamento urbano, bem como, na busca e gerenciamento de recursos financeiros. No segundo momento se evidencia quando ocorre a redistribuição de competências e pessoal entre os órgãos municipais, no treinamento dos operadores do transporte coletivo, no uso de ferramentas computacionais de gestão, na formalização do IMAP e na criação de estruturas formais para melhor interação entre os técnicos. Por fim, no terceiro momento, se evidencia o componente com a criação da UTAG e de estruturas para o gerenciamento das obras da Linha Verde e no projeto B100. Essas evidências coadunam com Schilke e Goerzen (2010) em relação as ações (formais e informais) de coordenação de atividades e recursos com os parceiros.

O componente *integração e sinergia* está presente no **Momento 1 e Momento 3**, sendo mais evidenciado no primeiro momento por meio das relações desenvolvidas entre os técnicos na missão de mudar a cidade e na manutenção dos técnicos, bem como, o auxílio da liderança política na redução de conflitos. No terceiro momento é constatado na manutenção dos técnicos e no desenvolvimento do comprometimento destes participantes, bem como, na centralização de técnicos com a criação da UTAG. Deste modo, os achados corroboram parcialmente com Schilke e Goerzen (2010) da necessidade das organizações realizarem integração e sinergias entre parcerias, pois neste estudo não se evidencia o componente no **Momento 2**, onde essa menor presença pode ser relacionado ao fato da parceria ser no setor público.

Contundo, o componente *benefícios da coordenação* neste estudo não foi identificado em nenhum dos três momentos de inovação, não ratificando nesse caso McGrath (2008) quando coloca obter vantagens com a coordenação uma das capacidades desenvolvidas.

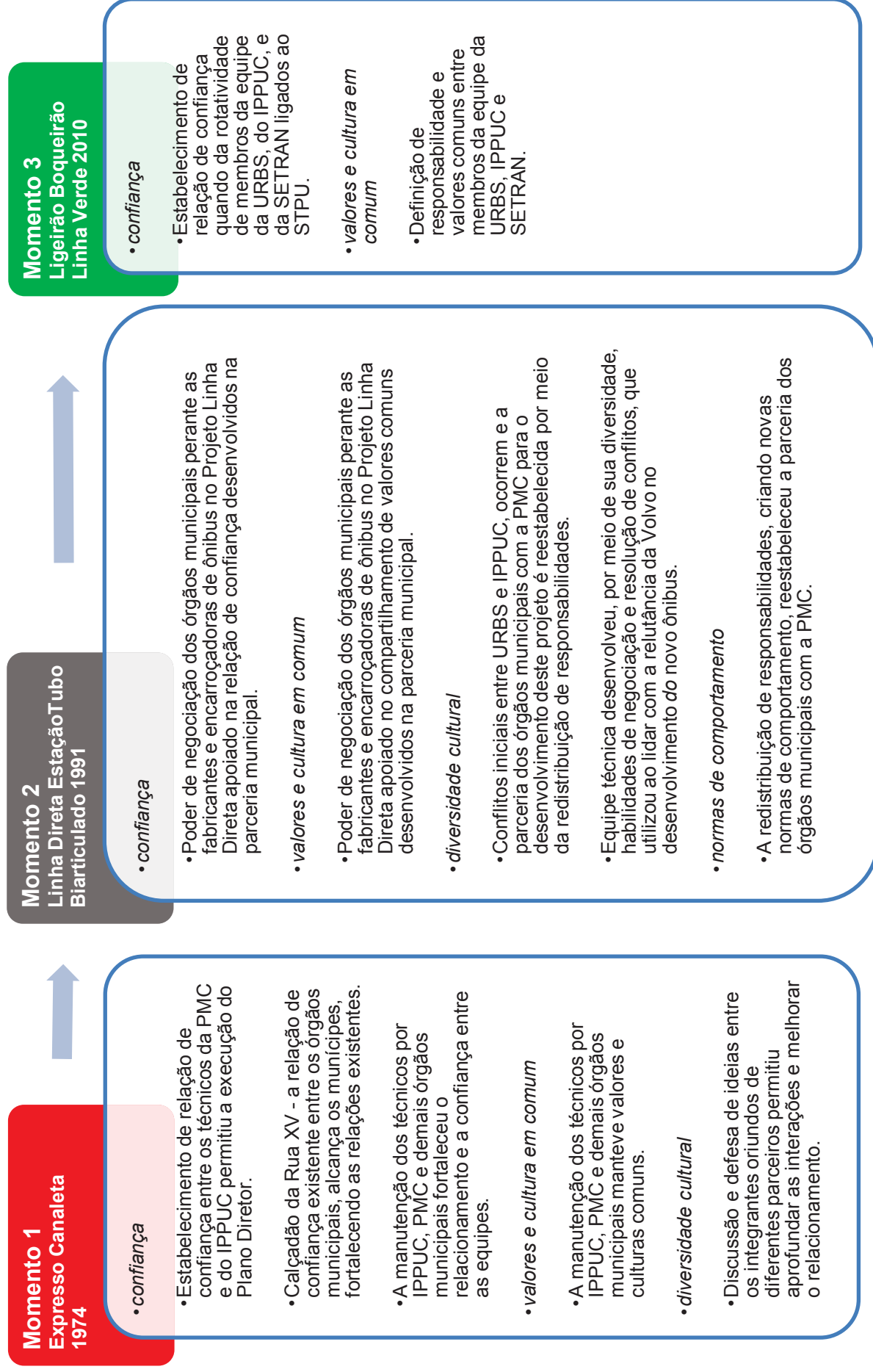
Com o exposto, quando analisada a **Dimensão Coordenação**, existe uma predominância do componente *ações formalizadas* seguido do componente *integração e sinergia*, demonstrando a presença e desenvolvimento de capacidades relacionais nessa dimensão nas parcerias no setor público municipal.

### 5.1.2 Em relação à Dimensão Cultural

Nessa seção foram analisadas as relações entre a cultura e os valores dos órgãos municipais e como estes lidam com os conflitos de relacionamentos, com isso, gerando oportunidades de criação conjunta de valor, além de melhorias relacionas. Para isso, foram identificados questões de *confiança*, *valores e culturas em comum*, *diversidade cultural* e *normas de comportamento* (McGRATH, 2008; NGUGI; JOHNSEN; ERDÉRLYI, 2010). A Figura 16 esquematiza o desenvolvimento desta dimensão.



FIGURA 16 –DIMENSÃO CULTURAL NOS MOMENTOS DE INOVAÇÃO



FONTE: O autor (2020)

O componente *confiança* foi identificado nos três momentos, tendo o maior destaque no **Momento 1**, evidenciado nas relações estabelecidas durante o planejamento e execução do Plano Diretor, na execução do calçamento da Rua XV, alcançando inclusive os munícipes e, novamente, na manutenção dos técnicos nos órgãos municipais. No segundo momento foi evidenciado na negociação de novos ônibus para o STPU. No terceiro momento foi evidenciado na rotatividade que ocorreu entre os técnicos do IPPUC, URBS e PMC. Com relação a este componente, os achados coadunam com McGrath (2008) e Ngugi, Johnsen e Erdérlyi (2010) sobre a necessidade de confiança nas relações e parcerias.

O componente *valores e cultura em comum* está presente igualmente nos três momentos de inovação. Inicialmente na manutenção dos técnicos fortalecendo e mantendo os valores construídos, na sequência no segundo momento no poder de negociação desenvolvido pelos técnicos perante as fabricantes e encarregadores de ônibus e, por fim, no terceiro momento na definição de responsabilidades entre os técnicos municipais. Com isso, as evidências apresentadas corroboram com Ngugi, Johnsen e Erdérlyi (2010) que a cultura e valores comuns promove maior profundidade de interações e melhorias de relacionamentos.

O componente *diversidade cultural* foi identificado no **Momento 1** e no **Momento 2**, embora com maior ênfase neste segundo. Inicialmente nas ocasiões onde ocorriam discussão de defesas dos projetos, depois no segundo momento, na resolução de conflitos por meio de redistribuição de responsabilidade entre os técnicos e por meio de sua diversidade, habilidades de negociação e resolução de conflitos ao lidar com a relutância da Volvo no desenvolvimento do novo ônibus. Essas evidências coadunam parcialmente com Ngugi, Johnsen e Erdérlyi (2010) em relação a necessidade da identificação diversidade cultural e saber lidar com conflitos, por não estarem neste estudo presentes no **Momento 3**.

O componente *normas de comportamento*, contudo, foi identificado somente no **Momento 2**, na redistribuição de responsabilidades e criação de novas normas de comportamento, reestabelecendo a parceria entre os órgãos municipais. A presença somente apenas no segundo momento coaduna parcialmente com Ngugi, Johnsen e Erdérlyi (2010) em relação ao fato das organizações serem afetadas por padrões de comportamento nas relações. Novamente, este fato pode estar associado ao segundo momento ter demandado uma readequação na gestão pública, coadunando com Boyne et al (2005), Piening (2013) e Hansen e Ferlie (2016) em relação a *New Public*

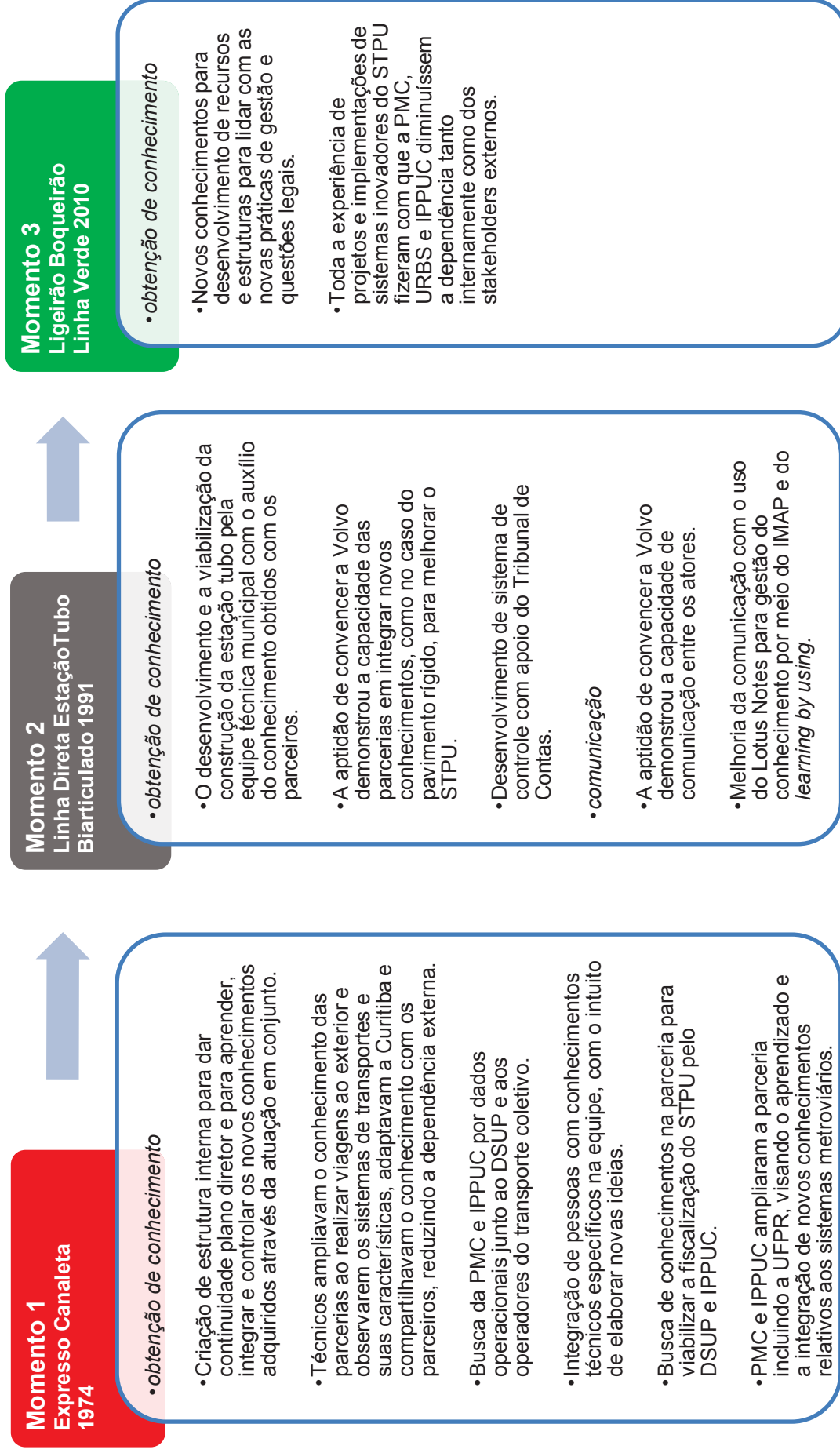
*Management* como um meio para trazer melhorias de gestão ao setor público com a adoção de práticas utilizadas no setor privado, o que gerou uma solução que já atendeu também ao terceiro momento, por isso não se criam novas normas a partir de então.

Com o exposto, quando analisada a **Dimensão Cultural**, existe uma predominância dos componentes *confiança* e *valores e cultura comuns*, seguido do componente *diversidade cultura*, havendo ainda a presença menor de evidências do componente *normas de comportamento*, demonstrando a necessidade de estabelecer confiança, valores, bem como, identificar a diversidade cultural e capacidade de resolução de conflitos nas parcerias no setor público municipal e demonstrando a presença e desenvolvimento de capacidades relacionais nessa dimensão nessas parcerias.

#### 5.1.3 Em relação à Dimensão Conhecimento

Nessa seção foi analisada a capacidade de criar, integrar, utilizar e controlar os conhecimentos gerados na parceria entre PMC, IPPUC e URBS, deste modo, permitindo a transferência de conhecimento e de habilidades entre os órgãos municipais, e resultando em inovações no STPU. Para isso foram identificados a *obtenção de conhecimento*, a *comunicação* e a *recompensas e incentivos* (JOHNSEN; FORD, 2006; McGRATH, 2008; NGUGI; JOHNSEN; ERDÉRLYI, 2010). A Figura 17 esquematiza o desenvolvimento desta dimensão.

FIGURA 17 –DIMENSÃO CONHECIMENTO NOS MOMENTOS DE INOVAÇÃO



FONTE: O autor (2020)

O componente *obtenção de conhecimento* é o mais significativo desta dimensão, estando muito presente nos três momentos de inovação com destaque no **Momento 1**. Neste primeiro momento foi evidenciado: na criação de estrutura interna para aprender, integrar e controlar os novos conhecimentos e dar continuidade ao plano diretor; na ampliação do conhecimento nas viagens para conhecer os sistemas de transportes e adaptar em Curitiba; na busca por dados operacionais junto ao DSUP e aos operadores do STPU; na integração de pessoas com conhecimentos técnicos específicos visando novas ideias; na busca de conhecimentos para viabilizar a fiscalização do STPU pelo DSUP e IPPUC; na ampliação das parcerias dos órgãos municipais, inclusive a UFPR, para obter conhecimentos relativos aos sistemas metroviários. O segundo momento foi evidenciado no processo de viabilizar a estação tubo, na solução dos problemas de infraestrutura do STPU, como caso das placas de concreto, bem como, no sistema de controle operacional com apoio do Tribunal de contas. No terceiro momento no desenvolvimento de novas práticas de gestão e questões legais e na diminuição de dependência tanto internamente como dos *stakeholders* externos. As evidências encontradas corroboram fortemente com McGrath (2008), Johnsen e Ford (2006) e Ngugi, Johnsen e Erdérlyi (2010) em relação a necessidade de criar, absorver e controlar novos conhecimentos. Isso pode ser explicado pela pressão política, legal e social que os órgãos públicos estão submetidos para atender as demandas da sociedade, corroborando com Boyne (2003), Rainey (2009), Procopiuck (2011) e Andrews, Beynon e McDermott (2016) em relação à gestão e o desempenho das organizações do setor público serem complexas, multidimensionais, multiníveis e inerentemente políticas, bem como, seus *stakeholders* terem visões diferentes dos objetivos, estando sujeitos a debates e contestações contínuas entre os principais grupos de *stakeholders*.

O componente *comunicação* foi evidenciado somente no **Momento 2** na aptidão desenvolvida de negociação, como exemplo, o caso da Volvo, e no uso de ferramentas computacionais de gestão e comunicação. Essas observações coadunam parcialmente com McGrath (2008) em relação ao processo de comunicação nas parcerias.

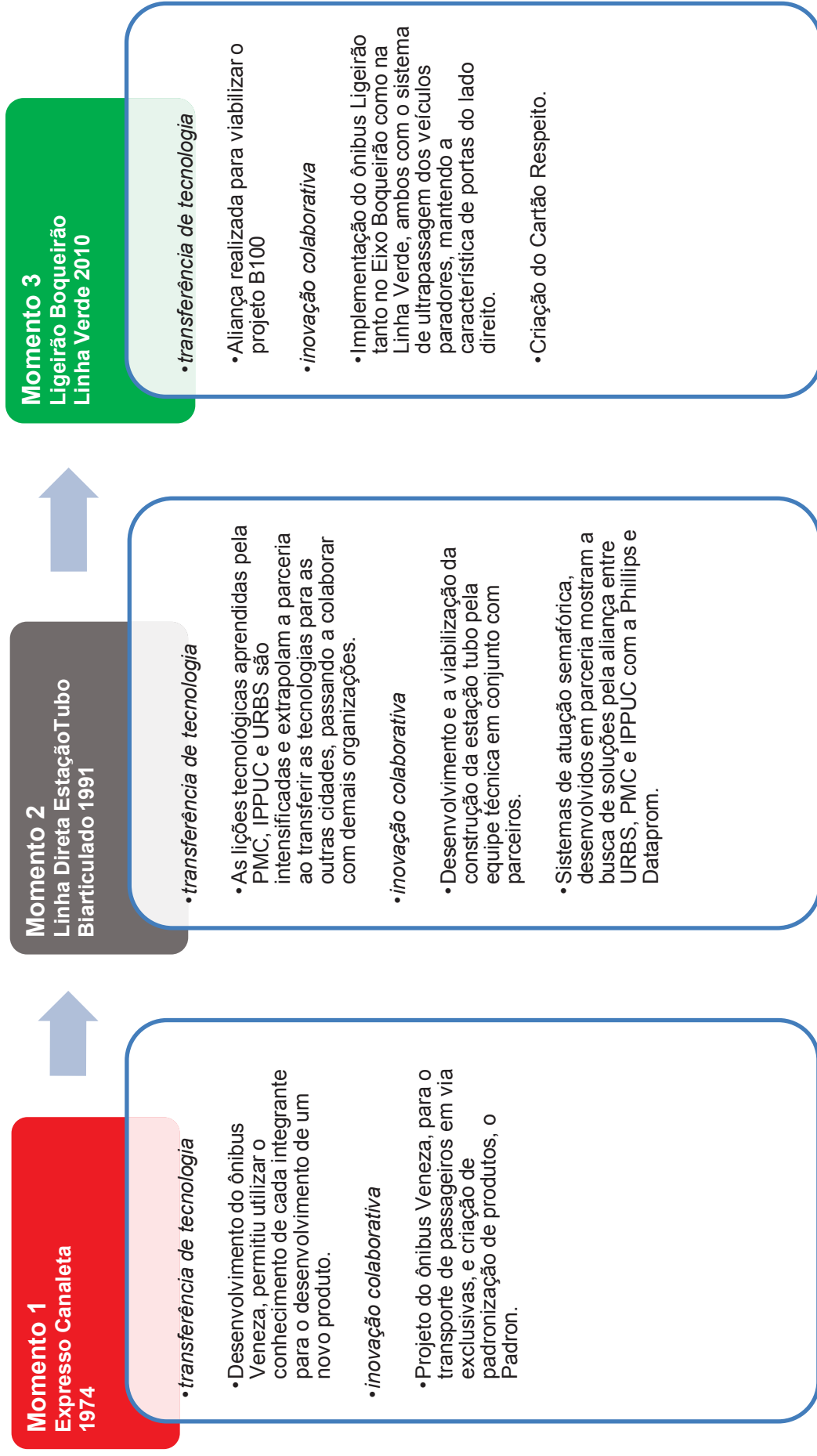
Entretanto, o componente *recompensas e incentivos* neste estudo não foi identificado em nenhum dos três momentos, deste modo, não coadunando com Johnsen e Ford (2006) em relação a recompensas e incentivos para alinhar os interesses dos parceiros.

Com o exposto, quando analisada a **Dimensão Conhecimento**, observou-se a existência de uma forte presença do componente obtenção de conhecimento, seguido de uma baixa presença do componente *comunicação* e ausência neste estudo do componente *recompensas incentivos*, demonstrando a presença e desenvolvimento de capacidades relacionais nessa dimensão nas parcerias no setor público municipal

#### 5.1.4 Em relação à Dimensão Tecnológica

Nessa seção foi evidenciado como a PMC, IPPUC e URBS exploram seus recursos tecnológicos por meio de sistemas técnicos e de inovação tecnológica, integração de sistemas e procedimentos técnicos, colaboração com novas tecnologias e absorção de lições tecnológicas dos parceiros. Para isso foram identificados a *transferência de tecnologia, inovação colaborativa e rotinas técnicas* (JOHNSEN; FORD, 2006; MCGRATH, 2008; NGUGI; JOHNSEN; ERDÉRLYI, 2010). A Figura 18 esquematiza o desenvolvimento desta dimensão.

FIGURA 18 – DIMENSÃO TECNOLÓGICA NOS MOMENTOS DE INOVAÇÃO



FONTE: O autor (2020)



O componente *transferência de tecnologia* foi identificado igualmente nos três momentos. No primeiro momento no desenvolvimento do ônibus Veneza. No segundo momento quando Curitiba transfere a tecnologia para outras cidades. No terceiro momento na aliança realizada para viabilizar o biocombustível B100. Com isso, os achados corroboram com Johnsen e Ford (2006) e Ngugi, Johnsen e Erdélyi (2010) sobre a produção e gerenciamento de lições tecnológicas.

O componente *inovação colaborativa* também se faz presente nos três momentos, contudo, com maior evidência no **Momento 2** e no **Momento 3**. No primeiro momento na colaboração realizada para executar o projeto do ônibus Veneza e na padronização dos ônibus urbanos. No segundo momento na realização do projeto da Estação Tubo e dos novos ônibus Linha Direta e Biarticulado, bem como, na implementação dos sistemas semaforicos. No terceiro momento quando da implementação do Ligeirão no eixo Boqueirão e Linha Verde e na criação do Cartão Respeito. Portanto, os achados corroboram McGrath (2008) quanto a combinação de recursos, conhecimentos e oportunidades.

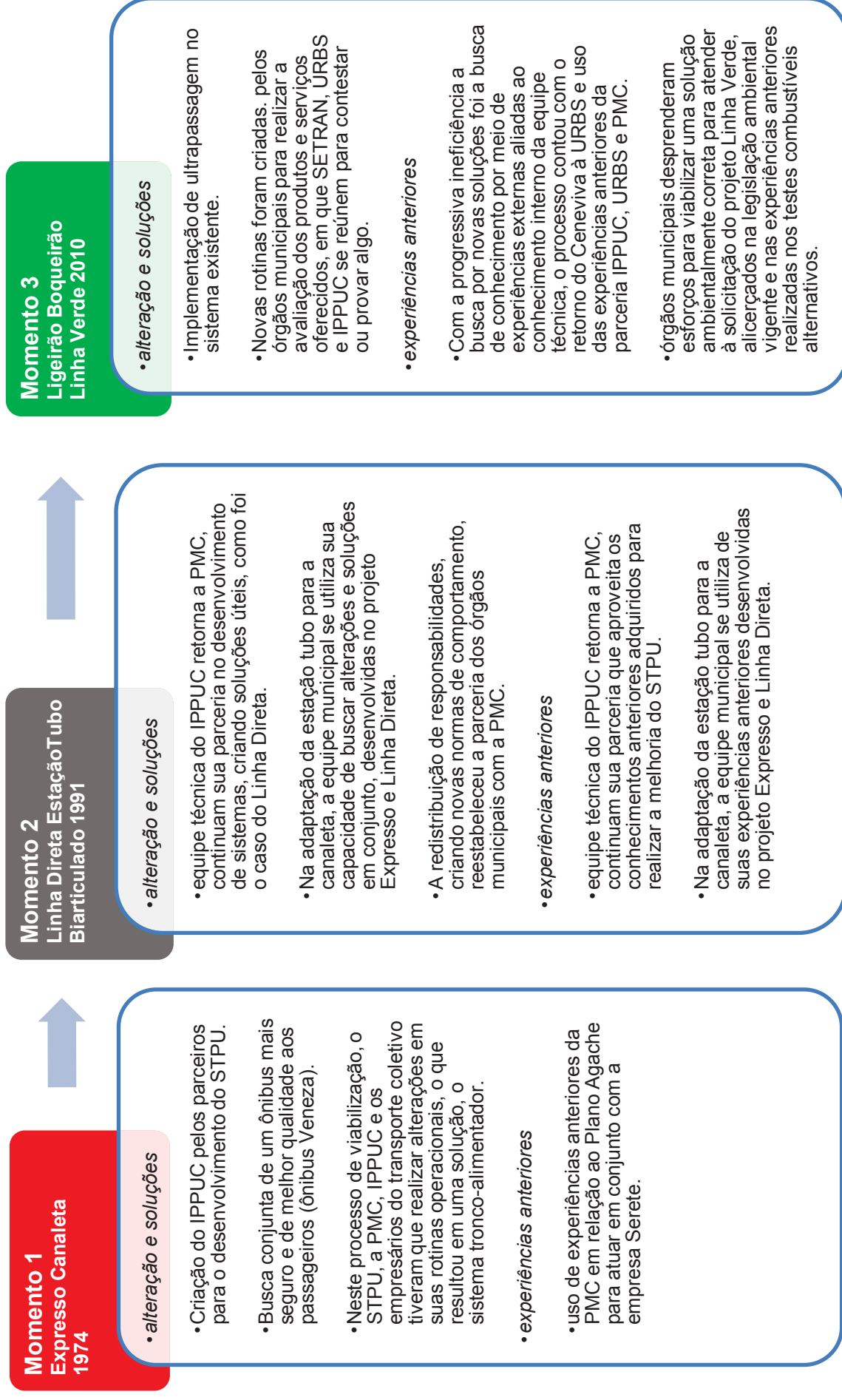
Contudo, o componente *rotinas técnicas* não foi identificado em nenhum dos três momentos, não havendo evidências neste estudo que corroborem McGrath (2008) quanto ao gerenciamento da inovação.

Com o exposto, quando analisada a **Dimensão Tecnológica**, observou-se a existência de a presença dos componentes *transferência de tecnologia* e *inovação colaborativa*, com ausência neste estudo do componente *rotinas técnicas*, demonstrando a presença e desenvolvimento de capacidades relacionais nessa dimensão nas parcerias no setor público municipal

#### 5.1.5 Em relação à Dimensão Coadaptação

Nessa seção foi analisada a capacidade de Coadaptação dos recursos ou modos de funcionamento das parcerias dos órgãos municipais, visando o aumento dos benefícios das parcerias, da criação de novos produtos, de soluções eficazes e de melhorias no relacionamento. Foram analisados os componentes: *alterações e soluções, experiências anteriores, avaliação e relações estreitas* (MCGRATH, 2008; SCHILKE; GOERZEN, 2010). A Figura 19 esquematiza o desenvolvimento desta dimensão.

FIGURA 19 –DIMENSÃO COADAPTAÇÃO NOS MOMENTOS DE INOVAÇÃO



FONTE: O autor (2020)

O componente *alterações e soluções* foi identificado nos três momentos, tendo maior destaque no **Momento 1** e no **Momento 2**. No momento inicial foi identificado na criação do IPPUC, na elaboração e execução do projeto do ônibus Veneza e na criação do sistema tronco-alimentador. No segundo momento na criação da Estação Tubo e Linha Direta, na adaptação da estação tubo para o sistema expresso, bem como, na redistribuição de responsabilidades entre os técnicos. No terceiro momento na implementação do sistema de ultrapassagem nos eixos de transporte, bem como, no processo de avaliação de novas tecnologias oferecidas no mercado. As evidências corroboram Schilke e Goerzen (2010) e McGrath (2008) em relação ao contínuo melhoramento das parcerias e soluções úteis e de longo prazo.

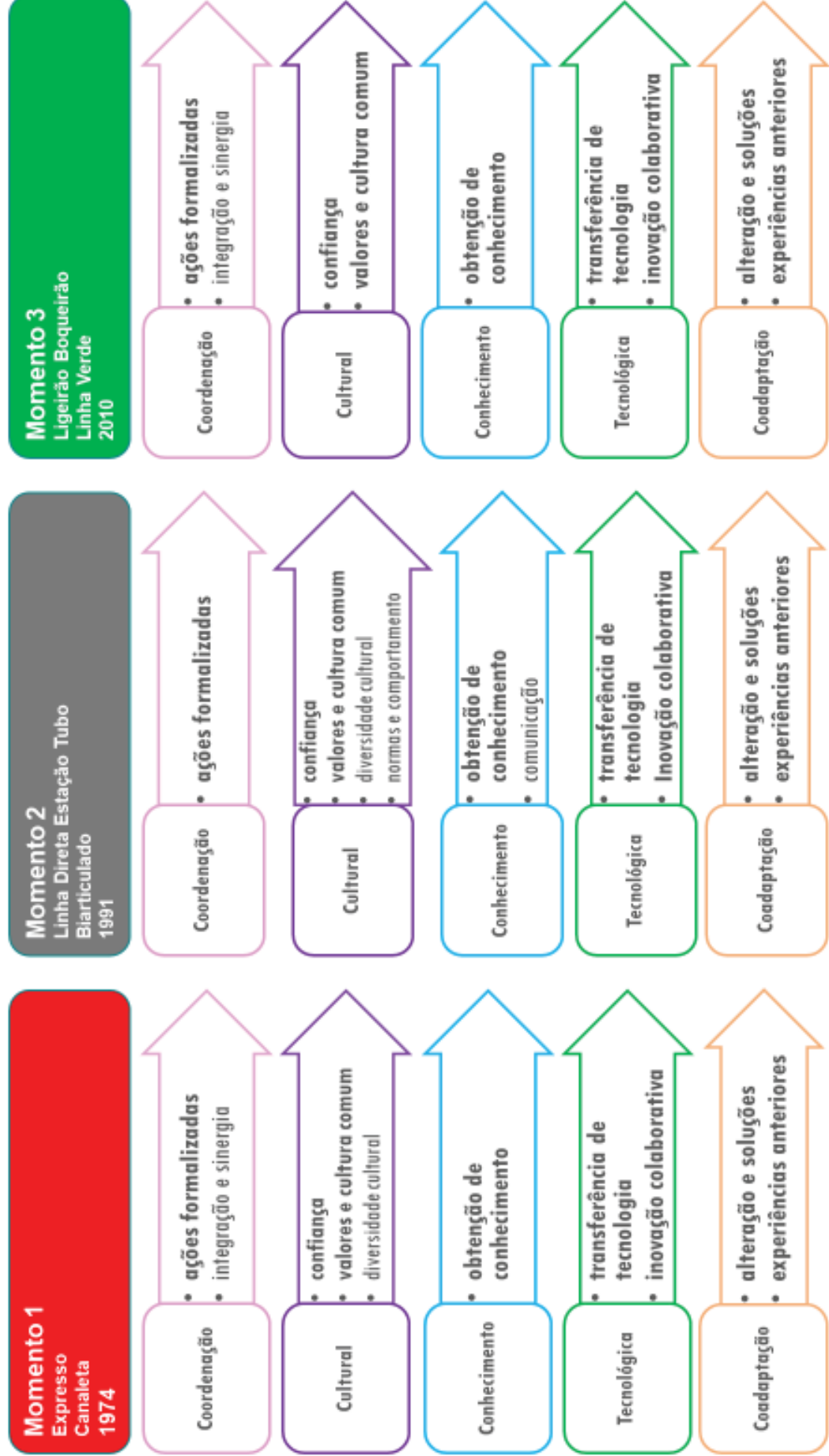
O componente *experiências anteriores* também se faz presente nos três momentos, sendo mais evidenciados no **Momento 2** e no **Momento 3**. No momento inicial no uso de experiências advindas do Plano Agache. No segundo momento na experiência acumulada na implementação do sistema trinário e do sistema expresso para implementar o Linha Direta e o Biarticulado. No terceiro momento com a busca de conhecimento por meio de experiências externas aliadas ao conhecimento interno da equipe técnica para reduzir a ineficiência do sistema, bem como, a busca de solução ambientalmente correta para atender à solicitação do projeto Linha Verde. Com isso, corroborando McGrath (2008) em relação a reputação e a experiência nas parcerias anteriores para a contínua transformação da empresa.

Entretanto, os componentes *avaliações e relações estreitas* não foram identificados neste estudo em nenhum dos três momentos, portanto não havendo evidências neste estudo que coadunem com McGrath (2008) e Schilke e Goerzen (2010) em relação ao gerenciamento proativo das parcerias e de ações para o estreitamento das parcerias.

Com o exposto, quando analisada a **Dimensão Coadaptação**, constata-se a existência dos componentes *alteração e soluções* e *experiências anteriores* e a ausência neste estudo dos componentes *avaliação e relações estreitas*, demonstrando a presença e desenvolvimento de capacidades relacionais nessa dimensão nas parcerias no setor público municipal

Portanto, considerando as discussões apresentadas anteriormente, pode-se observar que quando são realizadas parcerias entre órgãos municipais existe o desenvolvimento das cinco dimensões das Capacidades Relacionais Figura 20, corroborando com o modelo proposto por Alves (2015)

FIGURA 20 – DESENVOLVIMENTO DAS CAPACIDADES RELACIONAIS NOS MOMENTOS DE INOVAÇÃO



FONTE: O autor (2020)

Outro ponto observado nos dados foi a presença ou não dos componentes das dimensões quando analisadas as parcerias nos órgãos municipais. Essa diferença observada vai ao encontro da colocação feita por Alves (2015) sobre a existência de similaridades e distinções das dimensões das capacidades relacionais de acordo com o setor envolvido quando a autora analisa o desenvolvimento de tecnologias, por meio de cooperações, em organizações com e sem fins lucrativos.

Ainda, em uma análise a partir da retomada da fundamentação teórica apresentada, as evidências deste estudo corroboram o estudo de De-Carli (2018) que afirma que as parcerias necessitam do desenvolvimento de capacidades relacionais para seu sucesso, as quais se desenvolvem ao longo do tempo, por meio da manutenção ou com a formação de novas cooperações interorganizacionais, com isso, as organizações tornam diferentes sua capacidade de relacionamento ao longo do tempo, em decorrência desta relação.

Os dados coadunam também com o trabalho de Singh (2019) em relação que as parcerias, bem como, a sua gestão e capacidade de absorção, são importantes para desenvolvimento de confiança entre as partes que se relacionam, obtenção e acesso a recursos dos parceiros.

Deste modo, percebe-se a importância das Capacidades Relacionais para gerar inovação e melhorias de desempenho organizacional, bem como, para a formação e manutenção de cooperação entre empresas. As Capacidades Relacionais podem ser influenciadas pelo contexto observado e pela duração do tempo das parcerias. Essas capacidades, como demonstrado no estudo, no caso analisado auxiliaram o setor público na promoção de ações estratégicas e de inovação no STPU urbano municipal, promovendo a busca por melhorias na mobilidade urbana. Nesse sentido, as parcerias analisadas desenvolveram capacidades relacionais que ao longo de sua atuação conjunta se ampliaram e aperfeiçoaram, demonstrando como essas capacidades permitem ao setor público o atendimento da necessidade colocada por Gakenheimer (1999), Da Silva et al (2008) e Susniené (2012) de melhorias na gestão e na mobilidade urbana.

Assim, ao analisar o desenvolvimento de capacidades relacionais na gestão do Setor Público voltada para Mobilidade Urbana, os resultados alcançados nesse estudo se harmonizam com a colocação inicialmente apresentada de que as capacidades relacionais se apresentam na literatura como uma estratégia para gerar inovação e melhorias de desempenho organizacional.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo objetivou responder como se desenvolvem as Capacidades Relacionais na gestão do Setor Público voltada para a Mobilidade Urbana. Por meio de um estudo com abordagem qualitativa e estudo de caso único, analisando as inovações do STPU de Curitiba, caso escolhido por ter sido a cidade pioneira no processo de reversão do uso do automóvel no processo do planejamento urbano (KHAYESI; AMEKUDZI, 2011). Para a coleta de dados foram realizadas análises documentais e entrevistas em profundidade com funcionários e ex-funcionários da PMC, IPPUC e URBS e das concessionárias do transporte coletivo.

Para alcançar o objetivo central do estudo primeiramente buscou-se analisar o desenvolvimento do sistema voltado para a mobilidade urbana pelo setor público do caso selecionado. Assim, com a revisão histórica dos principais acontecimentos relacionados ao transporte público de passageiros em Curitiba, foram definidos três momentos de inovação: o Momento 1, com o sistema trinário e a implementação do sistema expresso e a canaleta exclusiva ao ônibus de passageiro desenvolvido especificamente para este fim; o Momento 2, onde foi realizada uma atualização do sistema expresso com a criação das linhas de reforço dos eixos chamados de Linha Direta, destacando a implementação da Estação Tubo, permitindo o embarque em nível e pagamento antecipado, trazendo agilidade operacional e conforto ao usuário, bem como, a implementação de ônibus biarticulados e estações tubo no eixos de transporte; e, por fim, o Momento 3, com a implementação do sistema de ultrapassagem nos eixos e a obra da Linha Verde Sul. Desse modo, caracterizando-se o processo de desenvolvimento de sistema voltado para a mobilidade urbana pelo setor público e respondendo ao primeiro objetivo específico proposto nesse estudo.

Com a definição dos principais momentos de inovação, a revisão histórica permitiu ainda identificar os principais atores envolvidos no desenvolvimento deste sistema, a Prefeitura Municipal de Curitiba, representando a administração municipal e o prefeito, o IPPUC como órgão responsável pelo macro planejamento urbano, e a URBS como o órgão responsável pela gestão e fiscalização da operação do STPU, atendendo assim ao segundo objetivo específico proposto. Entretanto, como visto ao longo das análises e discussões dos dados, outros atores se mostraram importantes neste desenvolvimento. Como exemplo, dentro da estrutura municipal, as secretarias municipais de Obras Públicas, do Meio Ambiente, do Governo Municipal e de



Finanças, e os *stakeholders* externos, como os órgãos estaduais, federais, fornecedores e concessionários do transporte coletivo.

A partir da definição dos principais atores – PMC, IPPUC e URBS – foram analisadas as relações estabelecidas entre eles. Inicialmente, a PMC cria o IPPUC visando coordenar a elaboração e a implementação do novo plano diretor de 1965. Nesta autarquia municipal foram reunidos técnicos que passaram a detalhar os projetos urbanos com base no sistema trinário e ocupação do solo. Um dos técnicos, Jaime Lerner, é nomeado prefeito, fazendo com que os projetos existentes fossem implementados. Esse processo consolida as relações entre PMC e IPPUC. Após a implementação do novo STPU na década de 70, surge a necessidade de um maior controle e fiscalização deste sistema. O DSUP, que nesta época era responsável por diversas atividades de fiscalização, incluindo a do transporte coletivo, deixa de existir e passa suas competências para outros órgãos do município. Provisoriamente o IPPUC assume a tarefa de gestão e fiscalização.

Entretanto, em 1986, a URBS, que até então era responsável pelas obras de drenagem urbana e pavimentação da cidade, passa a ser a responsável pela gestão, controle e fiscalização do transporte coletivo. E, em 1989, quando o arquiteto Ceneviva deixa o IPPUC para assumir a presidência da URBS, leva com ele diversos técnicos que passam a também a realizar projetos voltados ao transporte coletivo. Desse modo, ao longo desse processo, foi possível levantar as relações de parceria e atuação conjunta estabelecidas entre PMC, IPPUC e URBS para o desenvolvimento do STPU, respondendo ao terceiro objetivo específico proposto no estudo. Os atores principais passaram a atuar como participantes de uma aliança maior voltada para um sistema de transportes inovador e pioneiro no Brasil, e à medida que o sistema crescia em complexidade e completude, os atores desenvolviam cada vez mais sua compreensão da relação de parceria de um órgão com o outro, vencendo conflitos e desenvolvendo capacidades e habilidades referentes a sua atuação no processo.

O presente estudo permitiu identificar capacidades relacionais desenvolvidas por meio de ações formalizadas, integração e sinergia entre os parceiros, estabelecimento de confiança, desenvolvimento de cultura e valores comuns, uso da diversidade cultural, estabelecimento de normas de comportamento, obtenção de conhecimento entre os parceiros, desenvolvimento da comunicação, transferência de tecnologia entre os participantes, identificação de inovação colaborativa, proposta de



alterações e soluções e uso de experiências anteriores, atendendo assim ao quarto objetivo específico do estudo.

O estudo do desenvolvimento dessas capacidades permitiu identificar, ao classificá-las, a presença das cinco dimensões das Capacidades Relacionais apontadas por o modelo proposto por Alves (2015), ou seja, dimensão coordenação, dimensão de cultural, dimensão conhecimento, dimensão de tecnológica e dimensão coadaptação, como proposto no quinto objetivo do estudo.

O desenvolvimento dessas Capacidades Relacionais, sexto e último objetivo específico, ocorreu ao longo dos três momentos levantados, sendo que dentre os componentes que formam essas dimensões, alguns tiveram mais destaques que outros. Inicialmente evidencia-se o componente ações formalizadas na coordenação das ações estabelecidas entre os órgãos. Ainda, ao longo do desenvolvimento urbano foram estabelecidas e ampliadas as relações de confiança entre os integrantes da equipe técnica, bem como, o estabelecimento de valores e cultura comuns que nortearam a continuidade do desenvolvimento urbano. Na sequência pode-se destacar, devido a busca por soluções que atendessem as constantes demandas relativas ao STPU, os componentes obtenção de conhecimento e alterações e soluções. Em relação aos componentes com menos destaque, evidencia-se um menor desenvolvimento dos componentes normas de comportamento, rotinas técnicas e avaliação. Desse modo, foi possível analisar o desenvolvimento das Capacidades Relacionais na gestão do Setor Público voltada para a Mobilidade Urbana.

Assim, como contribuição teórica, o presente estudo colaborou com o conhecimento existente sobre o desenvolvimento das Capacidades Relacionais, enquanto capacidades dinâmicas, no setor público, por meio das parcerias realizadas entre órgãos do setor. Desse modo, os resultados alcançados permitem contribuir na redução da lacuna teórica identificada na revisão da literatura quanto ao uso do conceito de Capacidades Relacionais voltadas para a gestão pública de sistemas públicos de transporte e mobilidade urbana. Este estudo traz também algumas evidências quanto a aplicação de ferramentas de gestão do setor privado no setor público, contribuindo para o campo de estudo do *New Public Management*.

Em termos de contribuição prática, o estudo auxilia gestores públicos a encontrar as melhores soluções para as demandas sociais, principalmente na mobilidade urbana ao evidenciar como os gestores públicos tendem a melhorar o

desempenho das organizações públicas por meio da realização de parcerias entre os órgãos municipais, bem como, do desenvolvimento de Capacidades Relacionais. O estudo indica essa possibilidade tanto com vistas a contribuir com soluções para os sistemas públicos de transporte e, conseqüentemente, melhorias para a mobilidade urbana, bem como, para outras áreas da gestão pública como um todo.

O presente estudo possui algumas limitações, como o fato de ter sido realizado somente na esfera pública municipal, bem como, ter sido realizado em apenas uma cidade; a impossibilidade de generalizações de seus resultados; e ainda, as limitações relativas ao processo de análises de dados e os eventuais vieses do pesquisador, que buscou minimizar ao atender aos requisitos de rigor e protocolo de pesquisa apresentados na metodologia deste trabalho.

Estudos futuros podem ser sugeridos para continuidade do desenvolvimento do conhecimento na temática ou explorem aspectos e pontos que não caberiam no corpo dessa tese, como o estudo do desenvolvimento das Capacidades Relacionais com demais stakeholders públicos tanto a nível municipal, como estadual e federal, bem como, com os stakeholders privados; estudos voltados para o entendimento aprofundado da dinâmica individual de cada dimensão das Capacidades Relacionais que foram identificadas nesse estudo ou ainda para uma análise específica de cada um ou de determinados componentes. Novos estudos permitirão elucidar e contribuir ainda mais para o melhor entendimento do desenvolvimento das Capacidades Relacionais no desenvolvimento de parcerias no setor públicos voltados para a mobilidade urbana, assim como no setor público como um todo.

## REFERÊNCIAS

AHMAD, S.; PUPPIM DE OLIVEIRA, J. A. Determinants of urban mobility in India: Lessons for promoting sustainable and inclusive urban transportation in developing countries. **Transport Policy**, v. 50, p. 106–114, 2016. Elsevier. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.tranpol.2016.04.014>>. .

ALETA, A.; MELONI, S.; MORENO, Y. A Multilayer perspective for the analysis of urban transportation systems. **Scientific Reports**, v. 7, p. 1–12, 2017. Disponível em: <<http://arxiv.org/abs/1607.00072>>. .

ALVES, F.S.; **CAPACIDADES RELACIONAIS EM COOPERAÇÕES PARA DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIAS COM E SEM FINS LUCRATIVOS**. 2015. 276 p. Tese (doutorado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Administração. Defesa : Curitiba, 30/04/2015. Disponível em: <<https://www.prppg.ufpr.br/siga/visitante/trabalhoConclusaoWS?idpessoal=9242&idprograma=40001016025P6&anobase=2015&idtc=1319>>. Acesso em: 27 set. 2016.

ALVES, F. S.; SEGATTO, A. P.; DE-CARLI, E. Theoretical Framework About Relational Capability on Inter-Organizational Cooperation. **Journal of Industrial Integration and Management**, v. 1, n. 4, p. 1650012, 2016. Disponível em: <<http://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S2424862216500123>>. .

ALVES, F. S., SINGH, A. S., DE-CARLI, E. D., VIRTUOSO, L. A., ORSIOLLI, T. A. E., SEGATTO, A. P. Strengthening innovative supply chain in the public transportation system of Curitiba through relational capabilities. **World Review of Intermodal Transportation Research**, v. 8, n. 1, p. 39-62, 2019.

AKEL, O. Arquitetos da Revolução. Direção: Yanko Del Pino. Produção: Carla Pioli. Documentário, 54'40." Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ZBDEmLvJcyU>>. Acesso em novembro de 2019.

ANDREWS, R.; BEYNON, M. J.; MCDERMOTT, A. M. Organizational Capability in the Public Sector: A Configurational Approach. **JOURNAL OF PUBLIC ADMINISTRATION RESEARCH AND THEORY**, v. 26, n. 2, p. 239–258, 2016.

AREND, Richard J.; BROMILEY, Philip. Assessing the dynamic capabilities view: spare change, everyone?. 2009.

AUGIER, M.; TEECE, D. J. Dynamic capabilities and multinational enterprise: Penrosean insights and omissions. **Management international review**, v. 47, n. 2, p. 175-192, 2007.

ÄYVÄRI, A.; MÖLLER, K. Understanding relational and network capabilities: a critical review. **24 th IMP Conference in Uppsala**, Sweden, 2008.

BADIA, H.; ESTRADA, M.; ROBUSTÉ, F. Bus network structure and mobility pattern: A monocentric analytical approach on a grid street layout. **Transportation Research Part B: Methodological**, v. 93, p. 37–56, 2016. Elsevier Ltd.

BANDEIRA-DE-MELLO, Rodrigo. Softwares em pesquisa qualitativa. **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo, SP: Saraiva, 2006.

BARBOSA, S. B.; FERREIRA, M. G. G.; NICKEL, E. M.; et al. Multi-criteria analysis model to evaluate transport systems: An application in Florianópolis, Brazil. **Transportation Research Part A: Policy and Practice**, v. 96, p. 1–13, 2017. Elsevier Ltd. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.tra.2016.11.019>>. .

BARNEY, J. B. The resource based view of strategy: Origins, implications, and prospects. **Journal of management**, v. 17, n. 1, p. 97-211, 1991.

BASSETT, T. E.; MARPILLERO-COLOMINA, A. Sustaining mobility: Bus rapid transit and the role of local politics in Bogotá. **Latin American Perspectives**, v. 40, n. 2, p. 135–145, 2013.

BAUMANN, C.; WHITE, S. Collaborative Stakeholder Dialogue: A Catalyst for Better Transport Policy Choices. **International Journal of Sustainable Transportation**, v. 9, n. 1, p. 30–38, 2015.

BITZER, V.; FRANCKEN, M.; GLASBERGEN, P. Intersectoral partnerships for a sustainable coffee chain: Really addressing sustainability or just picking (coffee) cherries? **Global Environmental Change**, v. 18, n. 2, p. 271–284, 2008.

BOARETO, R. A Mobilidade Urbana Sustentável. **Revista dos Transportes Públicos** – ANTP. Ano 25. 3º Trimestre, São Paulo: 2003.

BOYA, K. S. Bus rapid transit projects involving the South African government and small operators (as SMMs): Is bus rapid transit a blue or red ocean strategy? **Problems and Perspectives in Management**, v. 14, n. 1, p. 217–227, 2016.

BOYNE, George A. et al. Explaining the adoption of innovation: An empirical analysis of public management reform. **Environment and Planning C: Government and Policy**, v. 23, n. 3, p. 419-435, 2005.

BOYNE, George A. Sources of public service improvement: A critical review and research agenda. **Journal of public administration research and theory**, v. 13, n. 3, p. 367-394, 2003.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 15 out. 2019.

BRASIL. Decreto-lei nº 10.257, de 10 de Julho de 2001. **Estatuto da Cidade**. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/LEIS\\_2001/L10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10257.htm)> Acesso em: 15 out. 2019.

BRTDATA. **Dados sobre BRT**. Disponível em: < <https://brtdata.org/>> Acesso em: 27 ago. 2019.

BRYSON, John M.; ACKERMANN, Fran; EDEN, Colin. Putting the resource-based view of strategy and distinctive competencies to work in public organizations. **Public administration review**, v. 67, n. 4, p. 702-717, 2007.

CAMARGO, D. **A história do sistema de transporte coletivo de Curitiba, 1887/2000**. Curitiba: Travessa dos Editores. 247 p., il. 2004.

CENEVIVA, C.A. **Arquitetos da Revolução**. Direção: Yanko Del Pino. Produção: Carla Pioli. Documentário, 54'40." Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ZBDEmLvJcyU>>. Acesso em novembro de 2019.

CHAKROBORTY, P. Sustainable transportation for Indian cities: Role of intelligent transportation systems. **Current Science**, v. 100, n. 9, p. 1386–1390, 2011.

CILLIERS, P. Why We Cannot Know Complex Things Completely. *Emergence*, v. 4, n. 1-2, p. 77-24, 2002.

COELHO, M. **Arquitetos da Revolução**. Direção: Yanko Del Pino. Produção: Carla Pioli. Documentário, 54'40." Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ZBDEmLvJcyU>>. Acesso em novembro de 2019.

COLLIS, J., HUSSEY, R. **Pesquisa em Administração: Um Guia Prático para Alunos de Graduação e Pós-Graduação**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

COHEN, Wesley M.; LEVINTHAL, Daniel A. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. **Administrative science quarterly**, p. 128-152, 1990.

COHEN-BLANKSHTAIN, G.; ROTEM-MINDALI, O. Key research themes on ICT and sustainable urban mobility. **International Journal of Sustainable Transportation**, v. 10, n. 1, p. 9–17, 2016.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

CURITIBA. Prefeitura Municipal. **Bonde Moderno: o caminho do futuro**. Curitiba - PR: Prefeitura Municipal de Curitiba. 1991

CURITIBA. Prefeitura Municipal. **Para entender o histórico da Linha Verde**. Curitiba, 2019. Disponível em: <<https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/para-entender-o-historico-da-linha-verde/51996>> Acesso em: 02 out. 2019.

DENG, T.; NELSON, J. D. The perception of Bus Rapid Transit: A passenger survey from Beijing Southern Axis BRT Line 1. **Transportation Planning and Technology**, v. 35, n. 2, p. 201–219, 2012.

DANNEELS, E. The dynamics of product innovation and firm competences. **Strategic management journal**, v. 23, n. 12, p. 1095–1121, 2002.

DANNEELS, Erwin. Organizational antecedents of second-order competences. **Strategic management journal**, v. 29, n. 5, p. 519–543, 2008.

DE CARLI, E. **Desenvolvimento de capacidades relacionais em processos de cooperação universidade-empresa: um estudo da atuação de universidades federais**. 2018. 145 p. Tese (doutorado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Administração. Defesa : Curitiba, 17/12/2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1884/59026>. Acesso em: 27 set. 2019.

DEMENTIEV, A. Strategic partnerships in local public transport. **Research in Transportation Economics**, v. 59, p. 65–74, 2016. Elsevier Ltd. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.retrec.2016.07.017>. .

DIRGAHAYANI, P. Environmental co-benefits of public transportation improvement initiative: The case of Trans-Jogja bus system in Yogyakarta, Indonesia. **Journal of Cleaner Production**, v. 58, p. 74–81, 2013. Elsevier Ltd. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.07.013>.

DONALDSON, L. The contingency theory of organizations. **Sage**, 2001.

ENRIGHT, T. E. Mass transportation in the neoliberal city: The mobilizing myths of the Grand Paris Express. **Environment and Planning A**, v. 45, n. 4, p. 797–813, 2013.

EISENHARDT, Kathleen M.; MARTIN, Jeffrey A. Dynamic capabilities: what are they?. **Strategic management journal**, v. 21, n. 10–11, p. 1105–1121, 2000.

ESPINO-RODRÍGUEZ, T.; RODRÍGUEZ-DÍAZ, M. Effects of internal and relational capabilities on outsourcing: an integrated model. **Industrial Management & Data Systems**, v. 108, n. 3, p. 328–345, 2008.

FERLIE, Ewan; HARTLEY, Jean; MARTIN, Steve. Changing public service organizations: current perspectives and future prospects. **British Journal of Management**, v. 14, p. S1–S14, 2003.

FEDERO, R.; SAZ-CARRANZA, A. Devising Strategic Plans to improve Organizational Performance of Intergovernmental Organizations. **GLOBAL POLICY**, v. 8, n. 2, p. 202–212, 2017

FLICK, U. Introdução à Pesquisa Qualitativa (Artmed Editora SA ed. Vol. 3). 2009.



FORTE NETTO, L. **Arquitetos da Revolução**. Direção: Yanko Del Pino. Produção: Carla Pioli. Documentário, 54'40." Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ZBDEmLvJcyU>>. Acesso em novembro de 2019.

GAKENHEIMER, R. Urban mobility in the developing world. **Transportation Research Part A: Policy and Practice**, v. 33, n. 7–8, p. 671–689, 1999.

GAVETTI, G. Cognition and hierarchy: Rethinking the microfoundations of capabilities' development. **Organization Science**, v. 16, n. 6, p. 599–617, 2005.

GAVETTI, G.; LEVINTHAL, D. Looking forward and looking backward: Cognitive and experiential search. **Administrative science quarterly**, v. 45, n. 1, p. 113–137, 2000.

GEDVILAITE-MOAN, A.; LASKIENE, S. Organisational Management Peculiarities of the Public Sector Referring to Sports as a Public Sector Example. **INZINERINE EKONOMIKA-ENGINEERING ECONOMICS**, v. 21, n. 1, p. 90–98, 2010

GODARD, X. Comparisons of urban transport sustainability: Lessons from West and North Africa. **Research in Transportation Economics**, v. 40, n. 1, p. 96–103, 2013. Elsevier Ltd. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.retrec.2012.06.033>>. .

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de empresas**, v. 35, n. 3, p. 20–29, 1995.

GOMIDE, A. Transporte Urbano e Inclusão Social : Elementos para Políticas Públicas. Ação para a Expansão do Metro-Ferroviário nas Regiões Metropolitanas. **IPEA Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, p. 1–26, 2003.

GÓRKA, K.; SZYJA, P. Cooperation of local governments and enterprises to support the provision of sustainable transport infrastructure. **Management of Environmental Quality: An International Journal**, v. 26, n. 5, p. 739–751, 2015. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/10.1108/MEQ-08-2014-0128>>. .

GOTTFRIDSSON, P. Joint service development – the creations of the prerequisite for the service development. **Managing Service Quality: An International Journal**, v. 22, n. 1, p. 21–37, 2012. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/10.1108/09604521211198092>>. .

HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. The core competence of the corporation. **Harvard business review**, v. 68, n. 3, p. 79–91, 1990.

HANSEN J. R.; FERLIE, E. Applying strategic management theories in public sector organizations: Developing a Typology. **Public Management Review**, v. 18, n. 1, p. 1–19, 2016.

HAQUE, M. M.; CHIN, H. C.; DEBNATH, A. K. Sustainable, safe, smart-three key elements of Singapore's evolving transport policies. **Transport Policy**, v. 27, p. 20–31, 2013.



HARTOG, N. DEN; DIJK, P. VAN; AGUIB, A. Briefing: Structuring private sector participation in the Dammam, Saudi Arabia, public transport project. **Management, Procurement and Law**, v. 170, n. MP5, p. 187–189, 2017.

HARVEY, G.; SKELCHER, C.; SPENCER, E.; JAS, P.; WALSH, K. Absorptive capacity in a non-market environment. *Public Management Review*, v. 12, n. 1, p. 77–97, 2010.

HEIMERIKS, K. H.; DUYSTERS, G. Alliance capability as a mediator between experience and alliance performance: an empirical investigation into the alliance capability development process. **Journal of Management Studies**, v. 44, n. 1 p. 25 – 50, 2007.

HELFAT, Constance E.; PETERAF, Margaret A. The dynamic resource-based view: Capability lifecycles. **Strategic management journal**, v. 24, n. 10, p. 997-1010, 2003.

HELFAT, Constance E. et al. **Dynamic capabilities: Understanding strategic change in organizations**. John Wiley & Sons, 2009.

HENSHER, D. A.; GOLOB, T. F. Bus rapid transit systems: A comparative assessment. **Transportation**, v. 35, n. 4, p. 501–518, 2008.

HIDALGO, D.; DÍAZ, R. Advancing Urban Mobility with National Programs: Review of Colombia's National Urban Transport Policy. **Transportation Research Record**, v. 2451, n. 1, p. 113-120, 2014.

HRELJA, R.; MONIOS, J.; RYE, T.; ISAKSSON, K.; SCHOLTEN, C. The interplay of formal and informal institutions between local and regional authorities when creating well-functioning public transport systems. **International Journal of Sustainable Transportation**, v. 11, n. 8, p. 611–622, 2017.

HULL, A. Integrated transport planning in the UK: From concept to reality. **Journal of Transport Geography**, v. 13, n. 4, p. 318–328, 2005.

JANTUNEN, Ari. Knowledge-processing capabilities and innovative performance: an empirical study. **European Journal of Innovation Management**, v. 8, n. 3, p. 336–349, 2005.

JARAMILLO, C.; LIZÁRRAGA, C.; GRINDLAY, A. L. Spatial disparity in transport social needs and public transport provision in Santiago de Cali (Colombia). **Journal of Transport Geography**, v. 24, p. 340–357, 2012. Elsevier Ltd. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2012.04.014>>.

JOHNSEN, R E.; FORD, D. Interaction capability development of smaller suppliers in relationships with larger customers. **Industrial marketing management**, v. 35, n. 8, p. 1002-1015, 2006.

KEIL, Thomas. Building external corporate venturing capability. **Journal of Management Studies**, v. 41, n. 5, p. 799-825, 2004.

KERLINGER, Fred N. **Metodologia de Pesquisa em Ciências Sociais**: Um Tratamento Conceitual. São Paulo: EPU, 1980.

KHREIS, H.; WARSOW, K. M.; VERLINGHIERI, E.; et al. The health impacts of traffic-related exposures in urban areas: Understanding real effects, underlying driving forces and co-producing future directions. **Journal of Transport and Health**, v. 3, n. 3, p. 249–267, 2016.

KLEIN, P. G.; MAHONEY, J. T.; MCGAHAN, A. M.; PITELIS, C. N. Capabilities and Strategic Entrepreneurship in Public Organizations. **STRATEGIC ENTREPRENEURSHIP JOURNAL**, v. 7, n. 1, SI, p. 70–91, 2013.

KLINGER, T.; KENWORTHY, J. R.; LANZENDORF, M. Dimensions of urban mobility cultures - a comparison of German cities. **Journal of Transport Geography**, v. 31, p. 18–29, 2013. Elsevier Ltd. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2013.05.002>>. .

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. A Construção do Saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. (Revisão técnica e adaptação da obra de Lana Mara Siman). Editora UFMG, Porto Alegre, 1999.

LAWSON, B. SAMSON, D. Developing innovation capability in organisations: a dynamic capabilities approach. **International journal of innovation management**, v. 5, n. 03, p. 377-400, 2001.

LEE, Hyunsuk; KELLEY, Donna. Building dynamic capabilities for innovation: an exploratory study of key management practices. **R&d Management**, v. 38, n. 2, p. 155-168, 2008.

LEONARD-BARTON, Dorothy. Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development. **Strategic management journal**, v. 13, n. S1, p. 111-125, 1992.

LERNER, J. **A song of the city**. Disponível em: <[https://www.ted.com/talks/jaime\\_lerner\\_a\\_song\\_of\\_the\\_city](https://www.ted.com/talks/jaime_lerner_a_song_of_the_city)>. Acesso em outubro de 2007.

LERNER, J. **Arquitetos da Revolução**. Direção: Yanko Del Pino. Produção: Carla Pioli. Documentário, 54´40.” Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ZBDEmLvJcyU>>. Acesso em novembro de 2019.

LEWIS, J. M.; RICARD, L. M.; KLIJN, E. H. How innovation drivers, networking and leadership shape public sector innovation capacity. **INTERNATIONAL REVIEW OF ADMINISTRATIVE SCIENCES**, v. 84, n. 2, SI, p. 288–307, 2018.

LLEWELLYN, Sue; TAPPIN, Emma. Strategy in the public sector: management in the wilderness. **Journal of management studies**, v. 40, n. 4, p. 955-982, 2003.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 7 edição. **Rio de Janeiro: Editora Atlas**, 2010.

MARLETTO, G.; MAMELI, F. A participative procedure to select indicators of policies for sustainable urban mobility. Outcomes of a national test. **European Transport Research Review**, v. 4, n. 2, p. 79-89, 2012.

MÁRQUEZ, L.; PICO, R.; CANTILLO, V. Understanding captive user behavior in the competition between BRT and motorcycle taxis. **Transport Policy**, v. 61, n. March 2017, p. 1-9, 2018.

MARTINS, Gilberto de Andrade. THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.

MARITAN, C. A.; PETERAF, M. Dynamic capabilities and organizational processes. **Dynamic capabilities: understanding strategic change in organizations**, p. 30-45, 2007.

MCGRATH, H. **Developing a relational capability construct for SME network marketing using cases and evidence from Irish and Finnish SMEs**. (PhD) Water Ford Institute of Technology. 2008.

MCLEOD, S.; SCHEURER, J.; CURTIS, C. Urban Public Transport: Planning Principles and Emerging Practice. **Journal of Planning Literature**, v. 32, n. 3, p. 223-239, 2017.

MEDINA, R.; MEDINA, A. Managing competence and learning in knowledge-intensive, project-intensive organizations. **International Journal of Managing Projects in Business**, v. 10, n. 3, p. 505-526, 2017. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/10.1108/IJMPB-04-2016-0032>>. .

MICIUKIEWICZ, K.; VIGAR, G. Mobility and Social Cohesion in the Splintered City: Challenging Technocentric Transport Research and Policy-making Practices. **Urban Studies**, v. 49, n. 9, p. 1941-1957, 2012.

MIHARJA, M.; WOLTJER, J. Inter-local government collaboration and perceived transaction costs in Indonesian metropolitan transport planning. **International Development Planning Review**, v. 32, n. 2, p. 167-189, 2010. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-77953697639&partnerID=tZOtx3y1>>. .

MILES, Matthew B.; HUBERMAN, A. Michael; SALDAÑA, Johnny. Qualitative data analysis: A methods sourcebook. 3rd. 2014.

NGUGI, I. K.; JOHNSON, R. E.; ERDÉLYI, P. Relational capabilities for value cocreation and innovation in SMEs. **Journal of Small Business and Enterprise Development**, v. 17, n. 2, p. 260 - 278, 2010.

ONGKITTIKUL, S.; GEERLINGS, H. Opportunities for innovation in public transport: Effects of regulatory reforms on innovative capabilities. **Transport Policy**, v. 13, n. 4, p. 283–293, 2006.

O'REILLY III, C. A.; TUSHMAN, M. L. Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator's dilemma (Research Paper No. 1963). 2007.

PABLO, A. L.; REAY, T.; DEWALD, J. R.; CASEBEER, A. L. Identifying, enabling and managing dynamic capabilities in the public sector. **Journal of Management Studies**, v. 44, n. 5, p. 687–708, 2007.

PAGANO, A. The role of relational capabilities in the organization of international sourcing activities: A literature review. **Industrial Marketing Management**, v. 38, p. 903–913, 2009.

PEE, L. G.; KANKANHALLI, A. Interactions among factors influencing knowledge management in public-sector organizations: A resource-based view. **Government Information Quarterly**, v. 33, n. 1, p. 188–199, 2016.

PELAEZ, V. *et al* Fundamentos e microfundamentos da capacidade dinâmica da firma. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 7, n. 1, p. 101–125, 2008.

PETERAF, Margaret A. The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. **Strategic management journal**, v. 14, n. 3, p. 179–191, 1993.

PIENING, E. P. Insights into the process dynamics of innovation implementation: The case of public hospitals in Germany. **Public Management Review**, v. 13, n. 1, p. 127–157, 2011.

PIENING, E. P. Dynamic Capabilities in Public Organizations: A literature review and research agenda. **Public Management Review**, v. 15, n. 2, p. 209–245, 2013.

PORTER, M. E. **Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors**. Simon and Schuster, 2008.

POTTER, S.; ENOCH, M. Regulating transport's environmental impacts in a deregulating world. **Transportation Research Part D: Transport and Environment**, v. 2, n. 4, p. 271–282, 1997.

PRESTES, O. M. **Os trilhos de Curitiba: 40 anos de projetos para reinserção de modais sobre trilhos na cidade**. 2009. 173 f. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2009 Disponível em: <[http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=1495](http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1495)>. Acesso em: 4 set. 2009.

PRESTES, O. M. **A transferência de ideias na gestão da cidade contemporânea pela perspectiva do transporte público: um estudo de caso na cidade de Curitiba - PR**. 2018. 257 f. Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2018 Disponível em:

<<http://www.biblioteca.pucpr.br/pergamum/biblioteca/img.php?arquivo=/00006b/00006b0d.pdf>>. Acesso em: 7 jun. 2018.

PROCOPIUCK, M. **Governança multinível e inovações em trajetórias de sistemas sociotécnicos: o caso dos transportes coletivos de Curitiba**. 2011. 571p. Tese (Dotourado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2011 Disponível em: <[http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=2238](http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=2238)>. Acesso em: 7 jun. 2018.

RAINEY, H. G. **Understanding and managing public organizations**. John Wiley & Sons, 2009.

RIDDER, Hans-Gerd; BRUNS, Hans-Jürgen; SPIER, Fabian. Analysis of public management change processes: the case of local government accounting reforms in Germany. **Public administration**, v. 83, n. 2, p. 443-471, 2005.

RODRÍGUEZ, D. A.; TARGA, F. Value of accessibility to bogotá's bus rapid transit system. **Transport Reviews**, v. 24, n. 5, p. 587-610, 2004.

ROSENBERG HANSEN, J.; FERLIE, E. Applying Strategic Management Theories in Public Sector Organizations: Developing a typology. **Public Management Review**, v. 18, n. 1, p. 1-19, 2016

RICHARDSON, Roberto Jarry; DE SOUSA PERES, José Augusto. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. Atlas, 1999.

SACCOL, A. Z. Um retorno ao básico: compreendendo os paradigmas de pesquisa e sua aplicação na pesquisa em administração. **Revista de Administração da UFSM**, 2009, v. 2.2, p 250-269, 2009

SCHILKE, O.; GOERZEN, A. Alliance management capability: an investigation of the construct and its measurement. **Journal of Management**, v. 36, n. 5, p. 1192 – 1220, 2010.

SEBASTIANI, M. T.; LUDERS, R.; FONSECA, K. V. O. Evaluating Electric Bus Operation for a Real-World BRT Public Transportation Using Simulation Optimization. **IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems**, v. 17, n. 10, p. 2777-2786, 2016.

SIETCHIPING, R.; PERMEZEL, M. J.; NGOMSI, C. Transport and mobility in sub-Saharan African cities: An overview of practices, lessons and options for improvements. **Cities**, v. 29, n. 3, p. 183-189, 2012. Elsevier Ltd. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.cities.2011.11.005>>. .

DA SILVA, A. N. R.; DA SILVA COSTA, M.; MACEDO, M. H. Multiple views of sustainable urban mobility: The case of Brazil. **Transport Policy**, v. 15, n. 6, p. 350-360, 2008.

STANLEY, J.; VAN DE VELDE, D. Risk and reward in public transport contracting. **Research in Transportation Economics**, v. 22, n. 1, p. 20–25, 2008.

STEAD, D. Key research themes on governance and sustainable urban mobility. **International Journal of Sustainable Transportation**, v. 10, n. 1, p. 40–48, 2016.

STJERNBORG, V.; MATTISSON, O. The Role of Public Transport in Society—A Case Study of General Policy Documents in Sweden. **Sustainability**, v. 8, n. 11, p. 1120, 2016. Disponível em: <<http://www.mdpi.com/2071-1050/8/11/1120>>. .

SINGH, A. S. **Capacidades relacionais e a educação para a sustentabilidade: Um estudo multicaso em instituições de ensino superior**. 2019. 276 p. Tese (doutorado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Administração. Defesa : Curitiba, 31/10/2019. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/65973>. Acesso em: 10 jan. 2020.

SINGH, B.; RAO, M. K. Effect of intellectual capital on dynamic capabilities. **Journal of Organizational Change Management**, v. 29, n. 2, p. 129–149, 2016.

SUSNIENĖ, D. Quality approach to the sustainability of public transport. **Transport**, v. 27, n. 1, p. 102–110, 2012. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3846/16484142.2012.668711>>. .

SUSNIENE, D.; JURKAUSKAS, A. Stakeholder approach in the management of public transport companies. **Transport**, v. 23, n. 3, p. 214–220, 2008.

TEECE, David J.; PISANO, Gary; SHUEN, Amy. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic management journal**, v. 18, n. 7, p. 509–533, 1997.

TELLES, R. A efetividade da “ matriz de amarração ” de Mazzon nas pesquisas em Administração. **Revista de Administração**, v. 36, n. 4, p. 64–72, 2001.

TELLO-GAMARRA, J.; ZAWISLAK, P. A. Transactional capability: Innovation's missing link. **Journal of Economics Finance and Administrative Science**, v. 18, n. 34, p. 2–8, 2013.

THAL JR., A. E.; SHAHADY, D. E. Innovation in a military research laboratory: An initial exploratory study. **Technology Analysis and Strategic Management**, v. 22, n. 2, p. 171–187, 2010.

TURKELI, S.; ERCEK, M.; TÜRKELI, S.; ERÇEK, M. Designing a Capability-Focused Strategic Management Model for a Turkish Public Hospital: Learning from Failure. **Systemic Practice And Action Research**, v. 23, n. 5, p. 353–370, 2010.

URBANIZAÇÃO DE CURITIBA S/A (URBS). **História do Transporte Linha do Tempo**. Curitiba, 2019. Disponível em: <<https://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/transporte/historia-transporte>> Acesso em: 27 jul. 2019.



URBANIZAÇÃO DE CURITIBA S/A (URBS) **Relatório de Gestão 2014**. Curitiba, 2015. Disponível em: <<http://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/transporte/rede-integrada-de-transporte>> Acesso em: 01 fev. 2015.

VIRTUOSO, L.; DEL CORSO, J. M.; DOMINGUES, I. C. C. Alinhamento estratégico entre o planejamento urbano municipal e a gestão da mobilidade e dos equipamentos públicos urbanos. **Revista Brasileira de Estratégia**, v. 2, n. 1, p. 83-93, 2009.

VIRTUOSO, L. A., RAMOS, S. M. S.. O Sistema de Transporte de Curitiba: inovações e desafios. In F. A. P. Gimenez, E. C. Camargo, A. D. L. de Moraes, & F. Klosowski (Eds.), **Inovação e Cooperação: a relação universidade-empresa** p. 192. Curitiba: UFPR. 2015 Retrieved from <https://drive.google.com/file/d/0By8Xp-F6NPwpaUFSejJ0eUJ4aHc/view>

WACHOWICZ, R. C. **História do Paraná**. 7ed. Curitiba, PR: Vicentina, p. 111-119. 1995.

WANZENBÖCK, I.; SCHERNGELL, T.; FISCHER, M. M. How do firm characteristics affect behavioural additionalities of public R&D subsidies? Evidence for the Austrian transport sector. **Technovation**, v. 33, n. 2–3, p. 66–77, 2013.

WANG, Catherine L.; AHMED, Pervaiz K. Dynamic capabilities: A review and research agenda. **International journal of management reviews**, v. 9, n. 1, p. 31-51, 2007.

WARING, T.; CASEY, R.; ROBSON, A. Benefits realisation from IT-enabled innovation: A capability challenge for NHS English acute hospital trusts? **Information Technology and People**, v. 31, n. 3, p. 618–645, 2018.

WIDENER, J. M.; GLIEDT, T. J.; HARTMAN, P. Visualizing dynamic capabilities as adaptive capacity for municipal water governance. **Sustainability Science**, v. 12, n. 2, p. 203–219, 2017.

WILLEM, Annick; BUELENS, Marc. Knowledge sharing in public sector organizations: The effect of organizational characteristics on interdepartmental knowledge sharing. **Journal of public administration research and theory**, v. 17, n. 4, p. 581-606, 2007.

WILLOUGHBY, C. How much can public private partnership really do for urban transport in developing countries? **Research in Transportation Economics**, v. 40, n. 1, p. 34–55, 2013. Elsevier Ltd. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.retrec.2012.06.038>>. .

WINTER, S. The satisficing principle in capability learning. **Strategic Management Journal**, v. 21, n. 10/11, p. 981-996, 2000.

WINTER, S. G. Understanding dynamic capabilities. **Strategic management journal**, v. 24, n. 10, p. 991-995, 2003.



YAN, Y.; ZHANG, S. H.; ZENG, F. The exploitation of an international firm's relational capabilities: an empirical study. **Journal of Strategic Marketing**, v. 18, n. 6, p. 473–487, 2010.

YIN, R. K. **Estudo de Casos**: Planejamento e Métodos. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZARUCH, L. J. **Roteiro da Cidade – Do Bonde de Mula ao Ônibus Expresso**. PMC/Departamento de Relações Públicas e Propaganda (DRPP) Documento técnico. 45 p. Digital Fotogravura Ltda: Curitiba, 1975.

ZAHRA, S. A.; SAPIENZA, H. J.; DAVIDSSON, P. Entrepreneurship and dynamic capabilities: A review, model and research agenda. **Journal of Management studies**, v. 43, n. 4, p. 917-955, 2006.

ZANI, F. B.; TENÓRIO, F. G. Gestão social do desenvolvimento: o desafio da articulação de atores sociais no Programa Territórios da Cidadania Norte-RJ. **Organizações & Sociedade**, v. 21, n. 68, p. 97–118, 2014.

ZAWISLAK, P. A.; NASCIMENTO, L. F.; GRAZIADIO, T. Planejamento estratégico de tecnologia para PMEs: o caso de empresa de autopeças no Rio Grande do Sul. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 2, n. 3, p. 27–43, 1998.

ZIGGERS, G. W.; TJEMKES, B. Dynamics in inter-firm collaboration: the impact of alliance capabilities on performance. **Int. J. Food System Dynamics**, v. 2, p. 151-166, 2010.

ZOLLO, M.; WINTER, S. G. Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. **Organization science**, v. 13, n. 3, p. 339-351, 2002.

## APÊNDICE 1 – PERGUNTAS DE PESQUISA

### I – INTRODUÇÃO

1. Como se deu o **processo de criação** do sistema de transporte urbano de Curitiba?
2. Quais foram os **atores** envolvidos e quais **papéis** eles tiveram na criação e evolução do STPU?
3. Como foram definidas as **bases para participação** de cada ator?
4. Quem **defendeu** o sistema existente e quem se opôs?
5. Quais foram as **diferenças de ponto de vista** entre esses atores? Houve discussão? Houve um **acordo** ou uma das visões acabou se sobrepondo às demais?

### II – CAPACIDADE RELACIONAL

#### Dimensão Coordenação

6. Como foram **coordenadas as atividades** entre os órgãos?
7. Quais habilidades e ou **capacidades foram desenvolvidas** para lidar com os parceiros? Integração e ações formalizadas?

#### Dimensão Cultural

8. Como se lidou com a **questão cultural** no processo?
9. Como foi construído a **confiança**? Foram estabelecidos **normas**?

#### Dimensão Conhecimento

10. Como o **conhecimento foi gerado** e compartilhado?
11. Como ocorreu o **processo de comunicação e feedback**? Ouve **recompensas** e incentivos?

#### Dimensão Tecnológica

12. Como é o **aspecto tecnológico** das organizações?
13. Como a tecnologia é **gerada e compartilhada**?
14. Quais **rotinas** e sistemas foram desenvolvidos para gerenciar as inovações?

#### Dimensão de Coadaptação

15. Como é a questão das **relações entre pessoas**?
16. As parcerias têm melhorias **contínuas**? Como são avaliadas?

### III – MUDANÇAS

17. Quais as **mudanças** que você presenciou no sistema que considera fundamentais?
18. Por que essas mudanças ocorreram?
19. Quais foram os **atores fundamentais** para essas mudanças?
20. Como elas ocorreram?

### IV – MERCADO E VALORES

21. Quais os **valores** que acredita estarem por trás do sistema de transporte urbano de Curitiba?
22. Qual a importância dos **aspectos verdes** (sustentáveis) para os atores do STPU?
23. Qual a importância dos **aspectos sociais** (inclusão, acessibilidade, etc.) para os atores do STPU?
24. Como você acredita que esses aspectos mencionados impactam o **funcionamento** do STPU como um mercado?
25. Como são definidas as **regras de transações** de mercado relacionadas ao STPU? (leis, acordos bipartites, etc.)
26. Como são definidos os **critérios de investimento** no mercado relacionado ao STPU? (motores verdes, híbridos, elétricos, biodiesel, etc.). Isso impacta a escolha dos **fornecedores**?
27. Como são **avaliados os produtos/serviços** originados pelo STPU pelos atores envolvidos no seu processo de desenvolvimento?

#### IV – FECHAMENTO

28. Como você se sente quando pensa no STPU ou quando vê a sua trajetória?
29. Você se sente parte do que o STPU se tornou? Em que sentido?
30. Você sente **orgulho** do STPU? Por quê?
31. E quando às limitações do STPU, o que você pensa ou sente?
32. Você acredita que o STPU se tornou um **negócio** para as empresas e até mesmo para os atores públicos? Por quê?

## APÊNDICE 2 – BASE DE DADOS

Visando compreender o campo de pesquisa e identificar na literatura científica os trabalhos relacionados com os temas em Mobilidade Urbana, Parcerias Intersectoriais Estratégicas e Capacidades Relacionais, com foco em Sistemas Públicos de Transporte, bem como Capacidades Dinâmicas e Capacidades Relacionais com foco em Organizações do Setor Público e Mobilidade Urbana, foram realizados levantamentos nas bases de dados *Web of Science*, *Scopus* e *Scielo*. A busca foi realizada por meio de termos chaves a serem localizados no título, palavras-chave, resumo dos artigos científicos, filtrando os resultados por meio da seleção de artigos científicos publicados em revistas das áreas de Administração, Engenharia, Transportes, Planejamento Urbano e Sustentabilidade.

As buscas nas bases de dados foram realizadas em duas etapas. A Etapa 1 consistiu na pesquisa dos temas Mobilidade Urbana, Parcerias Intersectoriais Estratégicas e Capacidades Relacionais, com foco em Sistemas Públicos de Transporte. A Etapa 2, realizada para compreender melhor alguns pontos da etapa anterior, consistiu na busca pelos temas Capacidades Dinâmicas e Capacidades Relacionais com foco em Organizações do Setor Público e Mobilidade Urbana.

Para a Etapa 1 foram realizadas buscas nas bases de dados *Web of Science*, *Scopus* e *Scielo* durante o mês de janeiro de 2018. A identificação da literatura científica ocorreu em 3 fases: 1) compilação de artigos do tema, 2) descarte dos artigos repetidos, não relevantes, não relacionados e 3) identificação das ideias principais, suas semelhanças ou contraposições.

Na primeira fase, buscaram-se em revistas das áreas de Administração, Engenharia, Transportes e Sustentabilidade, artigos científicos que contivessem termos de interesse no título, nas palavras-chave e/ou nos resumos.

Numa primeira etapa desta fase, o interesse estava na presença do termo de forma isolada (segunda coluna do quadro 9). Na segunda etapa desta fase, aplicou-se um filtro nos artigos da primeira etapa, mantendo como válidos aqueles que abordavam um dos quatro temas no objeto desta pesquisa: o transporte público urbano.

QUADRO 9 – PALAVRAS CHAVES UTILIZADAS PARA A COMPILAÇÃO DE ARTIGOS DO TEMA

Temas	Palavras chaves da primeira etapa	Palavras chaves da segunda etapa
Mobilidade Urbana e TP	<i>“Urban Mobilit*”</i>	<i>AND “Urban transport*” OR “Public* transport*” OR “Collectiv* transport*” OR “Transport* system*”</i>
Parcerias Estratégicas	<i>“Allianc*” OR “Cooperati*” OR “Partnership*” OR “Collaborati*” AND “Strategic”</i>	
Parcerias Intersectoriais	<i>“Allianc*” OR “Cooperati*” OR “Partnership*” OR “Collaborati*” and “Intersecto*”</i>	

Capacidades Relacionais	<i>“Capabilit*” OR “Relational capabilit*”</i>	
-------------------------	--	--

FONTE: O autor (2019).

QUADRO 10 – RESULTADOS OBTIDOS NA FASE DE COMPILAÇÃO DE ARTIGOS DO TEMA

Temas		Resultado da Primeira fase
Mobilidade Urbana	(Sistema de) Transporte Urbano, público, coletivo	172 (WoS) + 250 (S) + 98 (Sc) = 520
Parcerias Estratégicas		29 (WoS) + 79 (S) + 0 (Sc) = 108
Parcerias Intersetoriais		0 (WoS) + 1 (S) + 0 (Sc) = 1
Capacidades Relacionais		221 (WoS) + 94 (S) + 18 (Sc) = 333

FONTE: O autor (2019).

As informações dos artigos obtidos foram compiladas numa planilha, para iniciar a segunda fase, que pretendeu: eliminar artigos repetidos, sem relação com o tema ou sem relevância científica. Para o descarte dos artigos sem relação com o tema, os títulos e resumos de todos os artigos foram lidos, analisando se eles correspondiam com o objetivo geral da pesquisa. Para o descarte dos artigos sem relevância, foi analisado o Fator de Impacto JCR das revistas nas quais os artigos foram publicados e excluídos os artigos sem este fator.

QUADRO 11 – RESULTADOS OBTIDOS NA FASE DE DESCARTE DOS ARTIGOS REPETIDOS, NÃO RELEVANTES, NÃO RELACIONADOS

Temas		Número obtido na fase de compilação	Número de artigos repetidos	Número de artigos não relacionados ao tema	Número de artigos não relevantes	Número final de artigos relacionados com o tema e relevantes
Mobilidade Urbana e TP	(Sistema de) Transport e Urbano, público, coletivo	520	123	315	50	32*
Parcerias Estratégicas		108	21	76	0	11*
Parcerias Intersetoriais		1	0	1	0	3*
Capacidades Relacionais		333	51	275	0	7
TOTAL		962	195	667	50	53

FONTE: O autor (2019).

Legenda: \* dois artigos inicialmente presentes no Tema 1 (Hull, 2015; Susniene e Jurkauskas, 2008) e um no Tema 2 (Baumann e White, 2015) também foram alocados para o Tema 3, por identificar similaridade com o tema.

A terceira fase foi a identificação das ideias principais, suas semelhanças ou contraposições. Para isso, foram realizados a leitura integral e o fichamento dos 53 artigos selecionados para a construção da revisão da literatura. O resultado é apresentado na seção 2 desta tese.

A Etapa 2 buscou identificar na literatura científica os trabalhos relacionados com os temas Capacidade Relacional x Setor Público; Capacidade Dinâmica x Setor Público; Capacidade Relacional x Mobilidade Urbana e Capacidade Dinâmica x Mobilidade Urbana, foi realizada busca nas bases de dados Web of Science, Scopus e Scielo durante o mês de dezembro de 2018. Ressalta-se que antes da conclusão desta tese foi realizada uma nova busca nas bases citadas os quais não foram identificados novos estudos.

A identificação da literatura científica ocorreu em 3 fases: 1) compilação de artigos do tema, 2) descarte dos artigos repetidos, não relevantes, não relacionados e 3) identificação das ideias principais, suas semelhanças ou contraposições.

Na primeira fase, diferentemente da busca anterior, buscou-se em todas áreas artigos científicos que contivessem termos de interesse no título, nas palavras-chave e/ou nos resumos.

QUADRO 12 – PALAVRAS CHAVES UTILIZADAS PARA A COMPILAÇÃO DE ARTIGOS DO TEMA

Temas	Palavras chaves da primeira etapa	Palavras chaves da segunda etapa
Capacidade Relacional e Setor Público	<i>"Relational capabilit**"</i>	<i>"Public* Sector**"</i>
Capacidade Dinâmica e Setor Público	<i>"Dynamic* capabilit**"</i>	
Capacidade Relacional e Mobilidade Urbana	<i>"Relational capabilit**"</i>	<i>"Urban* Mobilit**"</i>
Capacidade Dinâmica e Mobilidade Urbana	<i>"Dynamic* capabilit**"</i>	

FONTE: O autor (2019).

QUADRO 13 – RESULTADOS OBTIDOS NA FASE DE COMPILAÇÃO DE ARTIGOS DO TEMA

Resultado da Primeira fase	
Capacidade Relacional e Setor Público	2 (WoS) + 9 (S) + 0 (Sc) = 11
Capacidade Dinâmica e Setor Público	46 (WoS) + 17 (S) + 5 (Sc) = 68
Capacidade Relacional e Mobilidade Urbana	0 (WoS) + 0 (S) + 0 (Sc) = 0
Capacidade Dinâmica e Mobilidade Urbana	0 (WoS) + 0 (S) + 0 (Sc) = 0

FONTE: O autor (2019).

As informações dos artigos obtidos foram compiladas numa planilha, para iniciar a segunda fase, que pretendeu: eliminar artigos repetidos, sem relação com o tema ou sem relevância científica. Para o descarte dos artigos sem relação com o tema, os títulos e resumos de todos os artigos foram lidos, analisando se eles correspondiam com o objetivo geral da pesquisa. Para o descarte dos artigos sem

relevância, foi analisado o Fator de Impacto JCR das revistas nas quais os artigos foram publicados e excluídos os artigos sem este fator.

QUADRO 14 – RESULTADOS OBTIDOS NA FASE DE DESCARTE DOS ARTIGOS REPETIDOS, NÃO RELEVANTES, NÃO RELACIONADOS

<b>Temas</b>	<b>Número obtido na fase de compilação</b>	<b>Número de artigos repetidos</b>	<b>Número de artigos não relacionados ao tema e não relevantes</b>	<b>Número final de artigos relacionados com o tema e relevantes</b>
<b>Capacidade Relacional e Setor Público</b>	11	3	8	0
<b>Capacidade Dinâmica e Setor Público</b>	68	15	29	16

FONTE: O autor (2019).

A terceira fase foi a identificação das ideias principais, suas semelhanças ou contraposições. Para isso, foram realizados a leitura integral e o fichamento dos 53 artigos selecionados para a construção da revisão da literatura. O resultado é apresentado na seção 2 desta tese.



### APÊNDICE 3 – INVENTÁRIO DOS DOCUMENTOS

<b>Data</b>	<b>Fonte</b>	<b>Descrição</b>	<b>Páginas</b>
1942	IPPUC	Plano Agache - mapa das avenidas	28
1943	IPPUC	Boletim PMC - Plano Agache	109
1965	PMC	Lei de criação do IPPUC	15
1966	IPPUC	Plano Diretor de Curitiba - Anexos	17
1966	PMC	Plano Diretor de Curitiba	136
1969	IPPUC	Projeto do Metrô	91
1973	URBS	Relatório de Atividades URBS	22
1974	Marcopolo	Propaganda Marcopolo Veneza	1
1974	PMC	Divulgação do Expresso	5
1974	Aramis Millarch	Entrevista com Jaime Lerner feita por Aramis Millarch 1974	10
1975	IPPUC	Do bonde de mula ao onibus expresso	47
1977	IPPUC	Relatório de Viabilidade Banco Mundial	143
1979	IPPUC/Sofretu	Anteprojeto de Implantação de Bonde em Via Exclusiva v1	155
1979	IPPUC/Sofretu	Anteprojeto de Implantação de Bonde em Via Exclusiva v2	160
1981	PMC	Evolução dos Custos do Transporte	13
1981	IPPUC/Copel	Estudo preliminar para eletrificação do sistema v1	110
1981	IPPUC/Copel	Estudo preliminar para eletrificação do sistema v2	120
1984	IPPUC	Soluções alternativas aos problemas urbanos	47
1984	ANTP	Revista dos Transportes Públicos	66
1984	ANTP	Anais e relatórios do Congresso Nacional	171
1984	ANTP	Relatórios do Congresso Nacional de Transportes Públicos	360
1985	IPPUC	Plano de Desenvolvimento Urbano 1983-1985	193
1985	IPPUC	Soluções alternativas aos problemas urbanos	29
1985	IPPUC	Comemorativo, 20 anos de IPPUC	18
1989	IPPUC	Memória da Curitiba Urbana v1	37
1989	IPPUC	Memória da Curitiba Urbana v2	77
1990	PMC	Jornal dos Jornais Internacional 1974-1990	21
1990	IPPUC	Memória da Curitiba Urbana v3	116
1990	IPPUC	Memória da Curitiba Urbana v4	123
1990	IPPUC	Memória da Curitiba Urbana v5	118
1991	PMC	Jornal dos Jornais Internacional 1991	60
1991	IPPUC	Bonde Moderno: caminho do futuro	25
1991	IPPUC	Memória da Curitiba Urbana v6	255
1991	IPPUC	Memória da Curitiba Urbana v7	320
1992	URBS	Divulgação RIT (inglês)	8
1992	IPPUC	Projeto de implantação do Biarticulado	13
1992	IPPUC	Memória da Curitiba Urbana v8	97
1993	PMC	Projeto do sistema de massa de Curitiba	405
1994	URBS	Impacto ambiental e redução da poluição	14
1996	URBS	Flyer Habitat 2 - Istambul	2
1996	IPPUC	Maquete de Papel do Biarticulado	5
1997	PMC	Jornal dos Jornais Internacional 1997	72
1997	IPPUC	Mapa do Plano Diretor de 1966	1
1998	PMC	Jornal dos Jornais Internacional 1998	47
1998	IPPUC	BR Cidade - A nova cidade de Curitiba	54

1998	URBS	História do Sistema	20
1999	PMC	Linhão do Emprego – Circular Sul	1
1999	Marcopolo	Livro Marcopolo 50 anos	112
1999	IPPUC	Eixo Metropolitano - proposta Cássio	77
1999	IPPUC	Sistema de Transporte de Alta Capacidade	38
2000	PMC	Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo	111
2000	IPPUC	Revivendo a Rua XV	11
2001	GAO	Bus Rapid Transit shows promise	61
2003	BPP	Jaime - Acupuntura Urbana	10
2003	IPPUC	Projeto do Linhão do Turismo	38
2003	TRB	Volume 1: Case Studies in Bus Rapid Transit	62
2003	TRB	Bus Rapid Transit Volume 2: Implementation Guidelines	233
2004	FCC	A História do Sistema de Transporte de Curitiba 1887-2000	217
2004	IPPUC	Plano Diretor de Curitiba - Revisão	89
2008	Alan Cannell	Bus Rapid Transit in Latin America	345
2008	PMC	Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado	54
2009	URBS	Revista URBS	22
2009	IPPUC	Plano Diretor Multimodal	61
2009	Jaime Lerner	Avaliação Comparativa das Modalidades de Transporte Público Urbano	92
2010	IPPUC	Terminais de Integração	21
2010	NTU	Conceitos e Elementos de Custo BRT	72
2010	SENAI	Curitiba 2030	100
2011	IPPUC	Mapa representando o Plano Agache	1
2011	ITDP	Recapturing Global Leadership on BRT	80
2011	NTU	Estudos de BRT no Brasil	134
2012	IPPUC	Operação consorciada Linha Verde	59
2012	NTU	Estudos de BRT no Brasil v2	146
2014	Alan Cannell	High-Capacity BRT in Latin America	34
2014	BPP	Jaime - Quem cria	4
2014	IPPUC	Viabilidade da Área Calma	69
2014	ITDP	Avaliação do Padrão de BRT	58
2015	Assad	Atualização das Estações-Tubo - Abrão Assad	28
2016	BPP	Depoimento do Dely - Fazimento	349
2016	URBS	Sistema Integrado de Monitoramento	108
2016	Gov. Federal	Cademo Técnico para Sistemas de Prioridade de ônibus	178
2017	URBS	Transport Axes BRT System	24
2018	URBS	Mapa do Sistema de Transporte Coletivo	1
2018	IPPUC	Mapa do Transporte Coletivo – Regional Matriz	1
2019	Field	Croquis Ceneviva	3
2019	Gazeta/IPPUC	Versão Projeto do Metrô de 1969 feito pela Gazeta do Povo	31
2019	IPPUC	Mapa Arruamento – Regional Matriz	1
2020	PMI	Curitiba BRT - Most influential projects	2
N/A	PMC	Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo	543
N/A	IPPUC	Proposta do Metrô Curitiba	43

## APÊNDICE 4 – LEVANTAMENTO HISTÓRICO DO TRANSPORTE COLETIVO DE CURITIBA

Curitiba foi fundada em 29 de março de 1693 a partir de um pequeno povoado bandeirante que se estabeleceu como apoio ao transporte de gado entre Sorocaba/SP e Viamão/RS. No ano de 1853 ocorre a emancipação do Paraná, desmembrando-se do Estado de São Paulo, resultado do apoio paranaense à Revolução Farroupilha e pela lucrativa produção de erva-mate e exploração de madeira na região do estado. Curitiba se torna a capital da recém província (WACHOWICZ, 1995). O crescimento urbano e populacional até o ano de 1900 foi expressivo em função das atividades econômicas da época, principalmente da região central e das radiais que ligavam as colônias, as quais foram estabelecidas para emigrantes e imigrantes. O ritmo de crescimento urbano se manteve fortalecido também pela chegada de uma grande quantidade de imigrantes europeus ao longo do século XIX, na maioria alemães, poloneses, ucranianos e italianos, que contribuíram para a diversidade cultural existente até hoje em Curitiba (VIRTUOSO; RAMOS, 2015). Devido ao processo rápido de crescimento e de ocupação do solo, Curitiba passou a buscar um desenvolvimento planejado por meio da contratação, em 1855, do Engenheiro francês Pierre Taulois na gestão do Presidente de Província Zacarias de Góes e Vasconcelos, o qual propôs reformas na estrutura viária e alinhamento das ruas principais (PMC, 1989-1992).

Ainda, o crescimento populacional e a intensificação das atividades comerciais e industriais resultaram no aumento da demanda por transporte de cargas e de passageiros. Os transportes eram realizados por pesadas carroças tracionadas por até dez cavalos, fazendo com que o sistema viário se deteriorasse, principalmente em dias de chuva não atendendo mais as necessidades da época (RAMOS, 1999; PROCOPIUCK, 2011). Com o cenário apresentado, aliado ao fato da existência de sistemas mais eficientes de transportes realizados por bondes em cidades como Rio de Janeiro e Porto Alegre, surgiu a demanda por um transporte mais atual e dinâmico para Curitiba. Sob a iniciativa de Boaventura Fernandes Clapp e empresários locais, dentre eles quatro exportadores de erva-mate, surge a *Sociedade em Commandita por Ações Curytibana*, com objetivo de construir a primeira linha com bondes simples, tracionados por mulas, atendendo tanto a demanda de cargas como de passageiros (RAMOS, 1999; PROCOPIUCK, 2011). A primeira linha de bondes foi inaugurada às 11 horas da manhã de terça-feira, 8 de novembro de 1887, a qual ligava a um engenho localizado no bairro Batel, de propriedade do Sr. Leão, passando pela Estação Ferroviária, seguindo até a residência do Comendador Fontana no Passeio Público. Eram veículos feitos de madeira, totalmente abertos e tracionados por mulas, utilizando como base tecnológica a construção da estrada de ferro Curitiba-Paranaguá, servindo para melhorar o fluxo de passageiros, das mercadorias que chegavam pela estrada de ferro, além dos serviços de malas postais e de cargas dentro da cidade, especialmente de carnes. Esta inovação trouxe mudança de hábitos e costumes aos cidadãos da época, os quais já viviam tempos de mudança com o fim do império, fim da escravidão e início da República (ZARUCH, 1975; RAMOS, 1999; PROCOPIUCK, 2011).

Entretanto, no início do século XX, novos sistemas de transportes por bondes elétricos já eram vistos em cidades como Rio de Janeiro, Salvador, Manaus e São Paulo. Os serviços de bondes por tração animal já não atendiam as expectativas da sociedade curitibana. A *Companhia Ferro Carril de Curytibana* então realiza um contrato para eletrificação dos bondes com a empresa *Hauer & Cia*, a qual adquiriu os direitos sobre a energia elétrica do município. Após tentativas de eletrificação do bonde sem sucesso, principalmente devido à falta de apoio financeiro para atualizar tecnologicamente a infraestrutura, a empresa é adquirida pela firma *Etienne Muller*, concessionária das obras do porto da Bahia, a qual, na sequência, vende para a *South Brazilian Railways Limited* no ano de 1910 (PROCOPIUCK, 2011). Neste mesmo ano, a nova empresa adquire empresa de eletricidade *Hauer & Cia*, passando a ser responsável também pela geração e distribuição de energia elétrica e da iluminação pública. Os bondes são adquiridos da empresa Belga *Les Ateliers Métallurgique*, completamente fechados e com duas portas nas extremidades, com a função de amenizar as condições climáticas características de Curitiba, bem como, garantir o pagamento da tarifa. Os bondes elétricos eram mais confortáveis, alcançavam a velocidade de até 50 Km/h, possuíam sistemas de quatro freios e sete marchas, além de possuírem portas com acionamento a ar comprimido. A sua operação começa no ano de 1914, marcando o início de uma trajetória conjunta do sistema de transporte de coletivo e do fornecimento de energia elétrica em Curitiba até o ano de 1952 (ZARUCH, 1975; PROCOPIUCK, 2011).

O sistema de bondes inicia com 1.000.000 passageiros/ano em 1910, passando por 2.625.230 passageiros transportados/ano em 1920 e alcançando 7.069.127 passageiros transportados por ano em 1930, por meio das linhas de bondes *Portão, Batel, Asilo/Cemitério Municipal, Prado/Matadouro e Juvevê*. Aliado a isso, o uso de automóveis na cidade se intensifica, surgindo problemas de trânsito, principalmente na região central. Outro destaque reside no fato que a expansão urbana não é acompanhada pela infraestrutura dos bondes e de iluminação pública, bem como, ocorre um aumento no custo da energia elétrica a qual era gerada por termoeletricas. Esses fatores geram pressões quanto a melhoria nos serviços de transporte urbano e de eletricidade, fazendo com que o então Prefeito João Moreira Garcez passa a pressionar *South Brazilian Railways* e a questionar as atividades da empresa no município, ganhando o apoio do estado para uma possível encampação dos serviços pelo município. (ZARUCH, 1975; CAMARGO, 2004;

PROCOPIUCK, 2011). No ano de 1928, enquanto o impasse da energia e dos bondes continuava, surgem os primeiros ônibus para transporte de passageiros, derivados de chassis de caminhão, ligando a Praça Zacarias e o então Arrabalde do Portão. A introdução deste novo meio de transporte foi consequência do aumento da demanda de passageiros, bem como, pela falta de ampliação do número de bondes de passageiro e da não expansão da infraestrutura das linhas. A empresa *South Brazilian Railways* alegava que os acionistas da empresa não autorizavam novos investimentos devido aos baixos retornos dos montantes já investidos. Neste período, Curitiba ainda enfrentava problema com o aumento do movimento das ruas centrais e pressão da sociedade por melhorias no trânsito, bem como, saneamento e eletricidade (CAMARGO, 2004; PROCOPIUCK, 2011). Durante o agravamento dos problemas relacionados à energia elétrica e ao transporte, começam as negociações para a operação do transporte coletivo conjuntamente pelos bondes e pelos os concorrentes ônibus. Na busca de uma solução deste impasse, a prefeitura buscou apoio no Instituto de Engenharia do Paraná - IEP, o qual formou uma comissão de engenheiro, apresentando uma proposta no sentido de orientar as ações da prefeitura. Ficou estabelecido na proposta que a infraestrutura dos bondes deveria ser mantida e que a prefeitura realizasse concorrência pública para concessão de linhas a serem operadas por ônibus, os quais seriam complementares as linhas dos bondes. A comissão também apresentou que deveria ser de competência da prefeitura a instituição de tabelas horárias, itinerários, tipo de carro e fiscalização dos serviços (PROCOPIUCK, 2011). A crise no transporte público se agrava na segunda gestão do Prefeito Moreira Garcez (1938-1940), pois a prefeitura havia perdido o controle sobre as operações das chamadas autolotações. Cada operador visava aumentar seu faturamento, sem a preocupação de uma operação eficiente, gerando uma situação onde o atual sistema era incapaz de atender os interesses dos usuários adequadamente. Porém essa situação acabou sendo prejudicial aos próprios operadores pois ocorre uma concorrência predatória onde todos buscavam as melhores linhas, onde algumas empresas maiores acabaram por se transferiram para outras cidades onde o sistema era mais organizado (ZARUCH, 1975; PROCOPIUCK, 2011).

Em 1940, a convite do prefeito Rozaldo Gomes de Melo Leitão, que era engenheiro e funcionário de carreira da Secretaria de Obras Públicas, o engenheiro francês Alfred Hubert Donat Agache veio a Curitiba para iniciar um plano de urbanização priorizando as questões de ocupação do solo e estruturação do sistema viário, deixando em segundo plano as questões sobre os transportes públicos. Em 1941, buscando apoio da elite local para a realização de um projeto que atendesse os problemas da coletividade ao logo prazo, o então prefeito apresentou as linhas gerais do Plano Agache para o Rotary Club de Curitiba (PROCOPIUCK, 2011).

Os resultados dos estudos foram a definição de quatro avenidas perimetrais que expandiam em forma circular, quatro radiais principais e doze radiais secundárias, espaço militar no Barachei, Centro Cívico, espaço esportivo no Tarumã, Mercado Municipal, espaço educacional Centro Politécnico, Parque Industrial no Rebouças, Parque da Cidade, São Lourenço e Barigüí. Com isso, a cidade passa a ter pela primeira vez um plano que buscou disciplinar o tráfego, organizou as funções urbanas e institui zoneamento e regras construtivas (PROCOPIUCK, 2011). O então prefeito, além de iniciar o desenvolvimento do Plano de Urbanismo da Cidade, abre novas discussões entre prefeitura, proprietário de ônibus e a *Companhia Força e Luz do Paraná*. Ficou acordado a desativação das linhas de bondes *Marechal Floriano*, *Asilo*, *Guabirotuba*, *Bacacheri* e *Juvevê*, substituídas por linhas de ônibus, visando uma operação mista entre bondes e ônibus. O acordo atendia uma solução para as divergências dos proprietários dos ônibus e da *Companhia Força e Luz do Paraná*, porém, com poucas melhorias para a população. Contudo, a companhia ao passar do tempo via o número de passageiros transportados migrando para os ônibus e, consequentemente, reduzindo suas receitas (ZARUCH, 1975; PROCOPIUCK, 2011).

A partir de 1942, havia dez empresas regulares operando o transporte coletivo mais a *Companhia Força e Luz do Paraná*. A demanda de passageiros transportados era de 61,7% por bondes e 14,3% por ônibus da *Companhia Força e Luz do Paraná*. Os 24% restantes eram distribuídos entre os empresários que já atuavam no sistema (PMC, 1940e). Em 1952, a Prefeitura busca regular os serviços de autolotações com licenças não superiores a 5 anos. Neste ano, a *Empresa Curitiba de Transportes* apresenta problemas financeiros e tem doze carros apreendidos pelos vendedores por falta de pagamento, obrigando a prefeitura a cancelar as imposições legais impostas pelas regulações. Esse processo culminou com o colapso financeiro da *Empresa Curitiba de Transportes*, e consequentemente do sistema de transporte coletivo de Curitiba, agora dependente dos ônibus e das autolotações. O Departamento de Serviço da prefeitura, buscando algum controle sobre o sistema, limitou-se a tornar o uso obrigatório do Tacógrafo, visto como um fiscal mecânico permanente. Neste ano, o último bonde da Linha Portão que ainda operava, atendendo prioritariamente a classe operária, realiza sua última viagem (ZARUCH, 1975; CAMARGO, 2004; PROCOPIUCK, 2011).

Em 1954, Curitiba passa novamente por uma crise no transporte coletivo por evitarem a adoção de medidas mais contundentes quanto aos modelos de gestão dos serviços de transportes. Com isso, o Prefeito Ernani Santiago de Oliveira cria uma Comissão Especial para estudar o problema do transporte coletivo da capital, formada por representantes do Poder Legislativo e do Poder Executivo, visando a elaboração de um projeto de lei sobre normas gerais para regulação do sistema de concessão dos serviços do transporte público e suas relações jurídicas. O resultado apresentado foram o Plano dos Transportes Coletivos e o Regulamento do Transporte Coletivo (ZARUCH, 1975; PROCOPIUCK, 2011). O novo sistema era dividido em 17 áreas seletivas com o desenho de 85 novas linhas de ônibus, onde cada linha teria a abrangência de 250 metros



para cada lado, isto é, o máximo que o usuário deveria percorrer até um itinerário de ônibus, bem como, a previsão de uma linha futura circular ligando os principais pontos de interesse com a região central. Esse momento resultou na primeira grande intervenção técnica do Poder Executivo municipal no Transporte Coletivo, pois foi a primeira regulamentação de serviço de transporte de passageiros, por meio do Decreto 503/55 (ZARUCH, 1975; PROCOPIUCK, 2011; URBS, 2017). A Comissão de Transportes Coletivos passa a ser o órgão consultivo e regulador apoiando as decisões do prefeito. Este processo de reestruturação institucionalizou o grupo técnico da prefeitura visando a melhoria no longo prazo. Com base nos estudos da comissão, a prefeitura então realiza licitação por meio de concorrência pública, permitindo a participação somente dos prestadores que já realizam o serviço, os quais se organizaram em formato de empresas (PROCOPIUCK, 2011). O início das operações das áreas seletivas no ano de 1956, mesmo com algumas melhoras em relação a operação dos serviços, enfrentavam problemas quanto a oferta de ônibus e manutenção. Após reuniões no Sindicato das Empresas e Transportes de Passageiros, os empresários apresentariam uma nova proposta de reajustes de preços. A Comissão Municipal de Transportes sinalizou o aumento com a condição da colocação em operação de novos ônibus no sistema. Outro ponto em discussão era a implantação da tarifa justa, isto é, a diminuição do valor da tarifa das linhas de maior percurso e o aumento do valor das tarifas das linhas com percurso maior, deste modo, subsidiando o deslocamento das populações que residiam nos bairros mais afastados (ZARUCH, 1975; PROCOPIUCK, 2011).

Os resultados obtidos na comissão resultaram no aprimoramento da gestão e controle do transporte coletivo por parte da prefeitura, porém, o número reduzido de empresas acarretou um aumento do poder de negociação dos empresários. Ao longo do ano foram realizadas tratativas para a adequação nos valores da tarifa que atendesse aos interesses dos empresários e da Prefeitura. Os empresários, na tentativa de pressionar o aumento da tarifa, realizaram o *lockout*, não deixando os ônibus sair para operação. Para atender a demanda, linhas foram criadas com autolotações e com veículos do exército. Após um dia de paralisação, prefeitura e empresários estabelecem um acordo com o compromisso de implementação de novos ônibus com o aumento da tarifa. Até o final de 1957 a frota passou por uma renovação e ampliação, melhorando efetivamente um novo cenário para o transporte de passageiros de Curitiba (ZARUCH, 1975; PROCOPIUCK, 2011).

Em decorrência das restrições financeiras impostas pela segunda guerra mundial e sucessivas mudanças no cargo de prefeito em virtude da redemocratização nacional, o Plano Agache acabou não sendo implantado em sua plenitude. Isso fez com que o então Prefeito Ney Braga aprovasse as modificações e atualizações necessárias ao plano, visando atender o novo crescimento populacional e o aumento do tráfego de veículos, principalmente na região central (PROCOPIUCK, 2011; VIRTUOSO; RAMOS, 2015). Para dar legitimidade e suporte institucional para as mudanças do Plano de Urbanização de Curitiba, o Conselho Técnico do Plano da Cidade de Estética Urbanística e de Educação e Cultura, criado em 1948, foi alterado para Conselho de Planejamento e Urbanismo da Prefeitura Municipal de Curitiba em 1957, como objetivo de contribuir com sugestões e pareceres sobre os problemas de planejamento urbano. Na busca do planejamento urbano ser tratado com mais profundidade, a prefeitura criou em 1959 a Comissão de Planejamento de Curitiba – COPLAC e o Departamento Municipal de Urbanismo, resultando na aprovação da nova lei de zoneamento em 1960 (IPPUC, 2019; PROCOPIUCK, 2011).

Em 1961, o Município passa a ter competência sobre as questões do transporte coletivo. Para atender a nova realidade foi criada uma nova estrutura administrativa do município, o Departamento de Transporte Coletivo – DTC, responsável pela parte técnica e de fiscalização do sistema de transporte, contando com o apoio técnico da Comissão Municipal de Transporte Coletivo. Nesse período, as empresas que operavam o sistema de transporte coletivo passam a ter força política e econômica, formando um oligopólio. Esse acabou sendo o preço pago na busca da melhoria e organização do sistema de transporte coletivo (URBS, 2019; PROCOPIUCK, 2011). O prefeito Ivo Arzua Pereira assume a prefeitura em 1962 e busca junto a Companhia de Desenvolvimento do Paraná – CODEPAR, recursos para implementar o Plano Agache. Diante da pressão por melhorias na infraestrutura e por sugestão da COPLAC, em 1963, é criada a Companhia de Urbanização de Curitiba – URBS (VIRTUOSO; DEL CORSO; DOMINGUES, 2009). Já em 1964, a CODEPAR aprova um financiamento para revisão do Plano de Urbanização, com a condição que técnicos da prefeitura acompanhassem o processo de elaboração do plano, garantindo assim a capacitação de uma equipe com condições de implementar e manter o plano como guia para o desenvolvimento de políticas urbanas. Neste mesmo ano, a prefeitura começa a analisar diversas propostas apresentadas para a elaboração de um novo Plano de Urbanização. Das cinco propostas apresentadas a escolhida foi da Sociedade Serete de Estudos e Projetos S/A, conduzida pelo urbanista Jorge Wilhelm. O diagnóstico do estudo apresentava baixa densidade de ocupação do solo resultando em maiores trajetos e piores serviços públicos (ZARUCH, 1975; PROCOPIUCK, 2011). O Plano Preliminar de Urbanização foi pautado por três elementos: uso do solo, rede de vias urbana e o transporte coletivo. Essa nova concepção identificou vias urbanas passíveis de melhorias, servindo de novas estruturais, que iriam concentrar o adensamento populacional e implantação de transporte de massa. A ideia inicial era vinte quilômetros de avenidas com 60 metros de largura no eixo norte-sul, porém se mostraram inviáveis, pois não havia recursos para desapropriações, surgindo assim a ideia do sistema trinário. Com isso, o novo plano rompia com a estrutura radio-cêntrica desenvolvida por Alfred Agache e optava por um crescimento linear da cidade, inicialmente

com o Estrutural Sul (Av. Visconde de Guarapuava) e Estrutural Norte (Av. Paraná), induzindo a um crescimento direcionado no sentido nordeste-sudeste (IPPUC, 2019; CAMARGO, 2004; PROCOPIUCK, 2011). Historicamente, este eixo tem sua origem no século XVII, nos deslocamentos dos tropeiros entre Sorocaba, em São Paulo, até Viamão, no Rio grande do Sul. Com o tempo, essas trilhas foram sendo povoadas, principalmente após a segunda metade do século XIX, com a chegada dos imigrantes poloneses, alemães e italianos. Com o tempo, as trilhas foram se consolidando, ligando a região Sul do Portão, agrícolas e pastoris, com a região Norte, onde seguiam os caminhos para São Paulo e para o Litoral, via Estrada da Graciosa (CAMARGO, 2004; PROCOPIUCK, 2011). Outra característica importante foi a previsão de centros secundários nos bairros Bacacheri, Mercês, Cajuru e Portão, buscando a polarização de atividades comerciais e prestação de serviços à população destes bairros, com isso, evitando os deslocamentos para a região central da cidade. O plano previa também a realização de um seminário para diversos segmentos da sociedade curitibana conhecido como “Curitiba de Amanhã” visando aliar os aspectos técnicos com os políticos, legitimando a implementação do Plano Preliminar de Urbanismo (PROCOPIUCK, 2011).

No final do mês de julho de 1965 os trabalhos referentes aos seminários foram concluídos e a equipe local que acompanhou todo esse processo foi transformada na Assessoria de Planejamento e Pesquisa Urbana de Curitiba – APPUC, sendo o primeiro ato institucionalizando o plano. A tarefa inicial da assessoria foi o encaminhamento da proposta da criação de um Instituto à Câmara Municipal de Vereadores com maior nível de autonomia que garantisse a implementação e continuidade do Plano Urbanístico, e ainda, as adaptações necessárias ao plano decorrentes dos debates ocorridos durante os seminários (IPPUC, 2019; PROCOPIUCK, 2011). O IPPUC foi criado no final de 1965 como autarquia especializada em pesquisa e planejamento sem vínculos com a Administração Direta resultando em uma maior flexibilidade. Os trabalhos realizados lançaram diretrizes para o Projeto de Lei do Plano Diretor da cidade baseado no crescimento linear de um centro servido por vias de circulação rápida, hierarquia de vias, desenvolvimento preferencial da cidade no novo eixo, adequação e extensão de áreas verdes, áreas de domínio de pedestres e adensamento. Com isso, se consolidava a base para uma política conciliando o uso do solo, sistema viário e transporte coletivo (VIRTUOSO; DEL CORSO; DOMINGUES, 2009; IPPUC, 2019). A nova autarquia passa a ser um centro de poder pois possuía pleno domínio sobre o Plano Diretor, não sofrendo interferências da Câmara de Vereadores, na qual o plano poderia passar com alterações no zoneamento, nas áreas industriais e no sistema viário sem a necessidade de submeter ao legislativo para aprovação. Mesmo com a estratégia de implementação do Plano Diretor delineada, ocorreram dificuldades, tais como a dificuldade de subordinar as obras existentes ao plano geral de ordenamento da cidade, o Instituto não havia quadro de funcionários adequado, e ainda, as aprovações do plano ocorreram na final da gestão do prefeito (PROCOPIUCK, 2011).

O crescimento acelerado da cidade, a saturação do trânsito de veículos e de ônibus na região central, e ainda, as obras de recuperação de pavimento e de novas ligações com os bairros agravavam a qualidade dos serviços de transporte coletivo. A configuração do sistema atual mostrava sinais de saturação. Visando uma solução, o Plano Preliminar de Urbanismo de 1965, com base em dados de crescimento demográficos, determinava que dificilmente a demanda futura conseguiria ser atendida somente por ônibus, com isso, surgindo a necessidade de implementação de trens metropolitanos quando a população atingisse a população de 1,5 milhões de habitantes (ZARUCH, 1975; PROCOPIUCK, 2011). No ano seguinte, o Plano Diretor de Urbanismo é concluído, apresentando o transporte coletivo aliado à ocupação do solo e ao sistema viário, iniciando o desenvolvimento do sistema integrado de transportes. O Plano Diretor de Curitiba, aprovado pela Lei 2828, além de ter base no tripé uso do solo, sistema viário e transporte público, passa a ser pensada na escala do homem. O Planejamento Urbano buscava evitar o crescimento e ocupação dispersa do solo, o qual não permitiria a racionalização do sistema público de transporte e do sistema viário (ZARUCH, 1975; IPPUC, 1991; PROCOPIUCK, 2011). Para isso, o plano apresentava os Eixos Estruturais como solução. O crescimento populacional seria induzido com a implantação de canaletas, as quais permitiriam um sistema de transporte de massa, inicialmente realizado por ônibus com possibilidade de uma mudança rápida para um sistema sobre trilhos. Os eixos também contariam com vias com grande capacidade de fluxo, para ambos os sentidos, formando os eixos conhecidos hoje como trinários. O plano previa uma alta taxa de adensamento ao longo dos eixos, tanto comercial como residencial. Para atender a complexidade do transporte e trânsito na cidade, foi criado o Conselho Municipal de Transporte e Sinalização, absorvendo as atribuições da Comissão Municipal de Transportes Coletivos, bem como, passando a regular as questões do trânsito na capital (ZARUCH, 1975; IPPUC, 1991; PROCOPIUCK, 2011). Entre os anos de 1968 e 1969, os técnicos do IPPUC buscavam soluções para resolver os problemas do trânsito e dos transportes coletivos principalmente na área central. Os técnicos da época entendiam a importância da flexibilidade operacional do ônibus, mas viam a sua capacidade limitada para atender a partir de um determinado crescimento populacional e territorial. Com isso, foi apresentado o “Estudo Preliminar do Metrô de Curitiba”, conduzido pelo Engenheiro Euro Brandão, tendo como coordenação do planejamento físico o Arquiteto Jaime Lerner (ZARUCH, 1975; PROCOPIUCK, 2011). O então Governador Paulo Pimentel nomeia Omar Sabbag como Prefeito e Jaime Lerner como presidente do IPPUC. Nesse período o IPPUC define estratégias e táticas de implementação do Plano garantindo a aceitação dos demais órgãos da prefeitura como órgão planejador, definidor de programas e projetos, e ainda, promotor de execução de obras. Um dos pontos que marcaram esse período foi a discussão de como utilizar de maneira eficiente os Eixos Estruturais. Para isso, o IPPUC contou com a

participação de técnicos de várias partes do Brasil, principalmente dos técnicos que trabalhavam na construção do metrô de São Paulo. Uma das ideias colocada foi a implementação de uma via exclusiva visando reservar espaço, implementando inicialmente ônibus e posteriormente bondes ou um metro de superfície. Porém, o instituto não obteve apoio suficiente do prefeito para implementação de obras e regulações legislativas (ZARUCH, 1975; PROCOPIUCK, 2011).

Os estudos apontavam que o transporte rápido de massa deveria ser decorrente do Plano Diretor, com seu desenvolvimento ocorrendo em paralelo ao desenvolvimento da cidade. O resultado final foi proposto com a tecnologia disponível na época aliado à sua viabilidade econômica. O sistema de transporte coletivo seria formado por linhas de transporte rápido de massa e alta frequência nos eixos estruturais com alta densidade populacional, linhas convencionais operando em distâncias médias e com frequência menor, convergindo para as linhas de transporte de massa, e, ainda, por ônibus comuns nas áreas de baixo crescimento. Quanto a utilização do sistema viário, a infraestrutura seria composta por uma faixa de tráfego separadas fisicamente para a circulação de ônibus e a priorização de tráfego dos ônibus nas vias compartilhadas. O sistema deveria ter integração entre as diversas modalidades de transporte, e ainda, especial atenção nas operações de transbordos entre os ônibus comuns e expressos (ZARUCH, 1975; IPPUC, 1969b). O Plano Diretor buscava inicialmente um sistema de ônibus expresso com duas linhas de ônibus, com implantação de curto prazo e menores investimentos ligando o bairro Santa Cândida ao Capão Raso, na sequência, a racionalização da operação em torno do sistema de transporte de massa, por fim, substituindo os ônibus por metrô leve sobre pneus, como já adotando em Pittsburgh, nos EUA, na *Transit Expressway*, da empresa *Westinghouse*. A lógica do sistema *Expresso* circulando em via exclusiva, vista como uma fase inicial do metrô, seguia a proposta desenvolvida pelo inglês Colin Buchanan realizada no ano de 1957 para a cidade de Londres (IPPUC, 1991; PROCOPIUCK, 2011). Para viabilizar a demanda nos eixos de transporte de massa, foi sugerido a implementação de linhas espirais, as quais atenderiam moradores de regiões não atendidas pelo eixo, convergindo para estações ao longo dos eixos. Outro ponto discutido foi o desenvolvimento um ônibus 'expresso' desenvolvido especialmente para as características operacionais propostas (ZURACH, 1975).

Para isso, os técnicos do IPPUC contaram com apoio da Faculdade de Engenharia Industrial (FEI) de São Bernardo do Campo, que apresentaram o *Uiraquitã*, cujo modelo previa mecanismo antipoluição e a colocação do motorista acima do capô e dos passageiros. A sua altura seria reduzida visando diminuir o número de degraus. Ainda, o novo modelo de ônibus teria como objetivo principal reduzir o tempo em suas paradas. As principais características seriam: a ampliação da capacidade de carga, portas mais largas para acelerar o embarque e o desembarque, cobrança feita antecipadamente nos abrigos das paradas, utilização de tecnologia eletrônica de bilhetes magnéticos para abertura automática das 'borboletas-de-acesso'. Com isso, haveria uma melhora operacional e o aumentando de sua velocidade média operacional (ZURACH, 1975; IPPUC, 1969b). O Plano Diretor estabeleceu os eixos estruturais para atuarem como espinhas dorsais da movimentação urbana, cujo plano de transporte deveria se adequar a esse delineamento. Com isso, o IPPUC definiu que o sistema de transporte de massa deveria apresentar características de leveza, adaptabilidade e ampliabilidade, permitindo assim, no futuro, aplicação de novos veículos, não ficando dependente de sistemas rígidos de transporte de altos investimentos. O sistema utilizaria ônibus, com tráfego exclusivo por meio de canaletas, com paradas a cada 400 metros, garantindo fluxo contínuo de deslocamentos dos passageiros (CAMARGO, 2004; ZARUCH, 1975). O Estudo Preliminar do Metrô foi finalizado em 1969 na gestão do então presidente do IPPUC, Jaime Lerner, liderado pelo Engenheiro Euro Brandão. Porém, sua implantação era vista como remota, principalmente pela dificuldade vividas pela Prefeitura na gestão do prefeito Omar Sabbag. O sistema do transporte coletivo operava nos mesmos moldes das décadas anteriores e não havia uma fiscalização efetiva que fizesse com que as empresas buscassem inovassem visando a melhoria dos serviços prestados (ZARUCH, 1975; PROCOPIUCK, 2011).

Em 24 de março de 1971, Jaime Lerner assume a Prefeitura e coloca os técnicos que haviam participados nos últimos anos na elaboração do Plano Diretor em cargos-chave dentro da gestão municipal. A partir de 1972 e com o arquiteto Rafael Dely na presidência do IPPUC, o qual foi responsável pela concepção do sistema trinário do eixo Norte-Sul, começam a ser reformuladas e ampliadas as vias estruturais, com importantes alterações no Zoneamento da Cidade (ZARUCH, 1975; CAMARGO, 2004). Neste período, os projetos técnicos estavam prontos e o então Prefeito Jaime Lerner aliava conhecimento técnico com habilidades políticas, conseguindo apoio do Governo Estadual e do Governo Federal, o qual adotou Curitiba como exemplo de planejamento urbano para o país. Outro ponto a observar estava em um momento cujo Governo Federal era dirigido por militares, os quais valorizavam administrações que possuem planejamentos apoiados por ações técnicas e racionais (ZARUCH, 1975; CAMARGO, 2004; PROCOPIUCK, 2011).

Neste mesmo ano, entretanto, começam a ser executadas os primeiros trechos das canaletas e inicia a operação de linhas com ônibus convencionais, é elaborado um Plano Diretor com regras visando um crescimento mais racional por meio de regras que limitavam a expansão da região central e incentivos para expansão ao longo dos eixos. Em 1972 são construídos terminais como pontos de permuta de passageiros com o objetivo de ampliar o acesso dos moradores aos diversos pontos da cidade e, ainda, esses terminais passariam a contar com serviços para a população. Neste mesmo ano foi criado o Conselho Municipal de Transportes com a extinção do Conselho Municipal de Transporte e Sinalização. Curitiba presencia mudanças



significativas no sistema viário, no transporte coletivo e na ocupação do solo (IPPUC, 2019; PROCOPIUCK, 2011). Em 1973, o crescimento populacional já demandava ampliação do transporte coletivo e já iniciava o processo de ocupação do solo nas periferias de Curitiba. Neste período a cidade recebe a primeira missão do Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento – BIRD, que veio para o conhecer o sistema de transporte de Curitiba. O primeiro financiamento, porém, veio a ocorrer somente em 1978 (PROCOPIUCK, 2011).

Os investimentos em transportes coletivos no Brasil limitavam-se a melhoria da capacidade viária garantindo a circulação irrestrita de veículos. Com a crise do petróleo em 1973, o governo federal passou a buscar a racionalização da circulação urbana, criando o Sistema Nacional de Transportes Urbanos – SNTU, com o objetivo de fornecer apoio financeiro, tecnológico, organizacional e de recursos humanos para o desenvolvimento dos transportes urbanos municipais e metropolitanos. Em 1976, foi criada a Empresa Brasileira dos Transportes Urbanos – EBTU, visando dar apoio institucional e financeiro para as empresas que cuidavam do transporte urbano. Em 1973 criou-se as primeiras regiões metropolitanas no Brasil e o Governo do Estado do Paraná institui em 1974 a Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba – COMEC, visando a formulação e execução de políticas públicas aos interesses metropolitanos. (PROCOPIUCK, 2011). Cabe ressaltar que a visibilidade e o respeito nacional e internacional do IPPUC têm como base o fato de ter em seu quadro de funcionários grande número de professores do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFPR que formavam técnicos em planejamento urbano, bem como, a formação de um programa de cooperação técnica com o governo federal onde técnicos de outras cidades do Brasil e do exterior eram treinados (CAMARGO, 2014; PROCOPIUCK, 2011).

Em 1974 ocorre uma mudança radical no sistema de transporte coletivo de Curitiba com a fixação de itinerários e pontos de parada, determinação de velocidades médias e tempo de viagens, dimensionamento e controle da frota de ônibus, fixação do valor da tarifa e distribuição das receitas, bem como, fiscalização dos funcionários operacionais. O sistema passa então a ser regulado, fiscalizado e monitorado diretamente pela prefeitura via IPPU (IPPUC, 1985; VIRTUOSO; RAMOS, 2015). Um dos pontos principais para a melhoria operacional do novo sistema de transporte rápido de massa seria a implementação de um novo modelo de ônibus. Como o ônibus *Uiraquitã* não havia perspectiva de montagem a curto prazo, e, no Brasil não havia fabricação de ônibus específicos para transporte de passageiros, pois geralmente eram caminhões encarroçados e adaptados para este fim, o IPPUC iniciou um projeto deste novo ônibus com auxílio do Marcos Corção. A proposta, que herdou diversas características do ônibus desenvolvido pela FEI, apresentava um novo layout interno, com o motor localizado na parte traseira e um novo sistema de abertura de porta para facilitar o acesso (ZARUCH, 1975; PROCOPIUCK, 2011). Com a proposta pronta, o IPPUC buscou no mercado brasileiro fabricantes com interesse em produzir o novo modelo de ônibus. Inicialmente buscou-se parceria com a Mercedes-Benz, sem sucesso, pois não aceitava alteração do chassi. Quem aceitou o desafio foi a empresa Cummins, de Salvador que, entretanto, faliu logo após o início da fabricação dos primeiros chassis (ZARUCH, 1975; PROCOPIUCK, 2011). Os ônibus passaram a ser produzidos pela Mercedes-Benz adaptando seus chassis do caminhão modelo 1517. A fabricante inicialmente não aceitava alterações para implementação de três portas. Mas esse obstáculo na realidade representava a preocupação por parte dos empresários preocupados com evasão de receitas. Em relação as empresas encarroçadoras, as empresas Marcopolo, Caio e Furcare S.A. demonstraram interesse em produzir o expresso, porém, somente a Marcopolo, de Caxias do Sul, atendeu todas as exigências da prefeitura, isto é, ônibus com três portas, melhorando significativamente o embarque e desembarque (CENEVIVA, 1989; ROVANI; 1990; CAMARGO, 2004). Quanto ao *design* externo do ônibus, uma solução adotada pelos técnicos da Marcopolo foi o desenho retilíneo e trapezoidal, tanto na frente como na traseira, permitindo a implementação de vidros planos, bem mais em conta na época. A Marcopolo também foi a primeira empresa a utilizar fibra de vidro na carroceria dos ônibus, com isso reduzindo o peso dos veículos e, conseqüentemente, o consumo de óleo diesel, de fácil substituição em caso de acidentes, redução dos riscos de ferrugem. As mudanças tecnológicas nos ônibus geraram resistência dos empresários das empresas que operavam o transporte coletivo, devido ao valor três vezes superior ao modelo comum, bem como, a restrição de revenda após esgotada a vida útil. A prefeitura respondeu com ameaças de nova encampação, como já ocorrido anteriormente (CENEVIVA, 1989; ROVANI; 1990; CAMARGO, 2004).

Nos testes iniciais realizados em Caxias do Sul com os primeiros veículos prontos, o expresso levou 17 segundos de sair de zero a 50 quilômetros por hora, percorrendo uma extensão de 80 metros. Esses dados concluíram que um expresso poderia realizar o trabalho equivalente a 2,4 ônibus convencionais da época (CAMARGO, 2005). O trabalho desenvolvido no IPPUC chamou a atenção do Banco Mundial. O economista e planejador Richard Woodford, chefe do Departamento de Planejamento Urbano e Projeto de Transportes Urbanos do Banco Mundial, se reuniu por mais de duas horas com os técnicos do IPPUC para conhecer os detalhes, ficando impressionado com a integração com outros projetos de transporte e pela transformação de uma ideia em efetiva ação. O interesse internacional também atraiu especialista europeus, com a visita dos funcionários do *Transport and Road Research Laboratory*, ligados a Secretaria do Meio Ambiente da Inglaterra, os quais prestaram consultoria ao IPPUC (CAMARGO, 2005).

Depois de muitas indefinições quanto a data de inauguração, o prefeito Jaime Lerner anunciou que no dia 22 de setembro de 1974 seria inaugurado o novo sistema de ônibus expresso com a implantação das

linhas *Santa Cândida-Praça Rui Barbosa e Capão Raso-Praça Dezenove de Dezembro*, com 30 estações de embarque e desembarque ao longo das estruturais, com tarifa inicial de Cr\$ 0,50 centavos, canaleta exclusiva com 20Km de extensão e adoção das cores vermelhas para as linhas expressas e laranjas para as linhas alimentadoras (ROVANI, 1990; CAMARGO, 2004; URBS, 2017). O prefeito convidava a população a deixar o carro em casa e usar o novo sistema expresso. Inicialmente, o projeto era implantar a linha *Santa Cândida-Capão Raso*. Negociações com empresários foram realizadas, mas sem êxito, devido principalmente a divisão da cidade em áreas seletivas. Para atender essa prerrogativa, a linha foi dividida nas linhas anteriormente citadas, onde o passageiro, para realizar o deslocamento norte-sul, deveria pagar uma nova passagem na região central (ROVANI, 1990; CAMARGO, 2004; URBS, 2017). O sistema ia além da implantação de um novo ônibus, mas de um sistema que aborda o sistema viário básico, o planejamento do trânsito, os terminais de transporte, o pedestre, a iluminação diferenciada, a comunicação visual, as vias expressas, o problema de carga, a integração dos meios e terminais, a alimentação do eixo principal por meio de linhas convencionais, estabelecendo assim o sistema tronco-alimentador, bem como a integração do sistema com a região metropolitana. A nova filosofia contradizia a adotada nos Estados Unidos, onde o Poder Público investia maciçamente em sistemas viários expressos exclusivos para o transporte individual. Na época, aproximadamente 75% da população das grandes cidades utilizava o transporte coletivo como meio de transporte e 12% utilizam o automóvel, porém, com mais da metade das vias urbanas destinadas ao transporte individual. Curitiba se antecipou, priorizando o espaço urbano para o transporte coletivo (ZARUCH, 1975).

Os recursos financeiros para a implantação do sistema foram obtidos com o financiamento junto ao Banco do Brasil na ordem de 16% do total, operadores do sistema por meio da aquisição da frota, correspondendo 14%, bem como, a prefeitura sendo responsável pelos 69% restantes, de um montante total de \$33,445,200.00 de dólares americanos. O sistema expresso inicialmente minimizou a saturação da malha central da cidade. Houve uma demanda de 43mil passageiros por dia, 20% maior da projeção inicial, resultando na necessidade de ajustes operacionais no sistema que contava com 12 veículos atendendo a região sul e 8 veículos na região norte (IPPUC, 2019; PROCOPIUCK, 2011). A demanda adicional acarretou na dificuldade de cumprimento de horário e foi necessária a inclusão de ônibus convencionais nos horários de maior movimento. Mesmo com os esforços da prefeitura, diversos outros problemas foram enfrentados, devido à falta de conhecimento por parte dos pedestres e dos motoristas de veículos particulares da operação do novo sistema, aliado a inexperiência dos motoristas. As viagens projetadas inicialmente para durarem 25 minutos passaram a ser realizadas em 35 minutos, exigindo a inclusão de mais 16 ônibus na operação, além da obrigatoriedade de toda a frota operante circular com os faróis acesos visando aumentar a segurança (CAMARGO, 2004; PROCOPIUCK, 2011). O sistema de transporte coletivo ganhava destaque nos jornais nacionais. O *Jornal do Brasil* destacava o sistema de pistas bloqueadas, as quais, futuramente, serviriam para o metrô ou monotrilho. O *Estado de São Paulo* trazia a alta velocidade média operacional e a redução do tempo para se deslocar na cidade. O *Popular da Tarde* trazia em destaque que no Paraná havia um ônibus diferente (ZARUCH, 1975). A imprensa local destacava o novo sistema “expresso” como ousadia para mudar a fórmula egoísta do transporte individual, melhorando o trânsito da cidade e reduzindo a poluição provocada pelos veículos individuais. Outro ponto abordado foi a melhoria do espaço e do conforto, com uma tarifa reduzida, bem como, a implementação de sinaleiros que auxiliariam o deslocamento dos expressos. O sistema expresso ainda trazia como item importante comunicação visual que auxiliaria os usuários a utilizar o novo sistema. Enquanto cidades como São Paulo e Rio de Janeiro pagavam um preço alto para as obras subterrâneas, Curitiba, por sua vez, apresentava uma solução singular que poderia servir de solução para outras capitais brasileiras de mesmo porte (ZARUCH, 1975).

No dia 11 de outubro de 1974, com a presença do Presidente da República, General Ernesto Geisel, foi inaugurado oficialmente o sistema de ônibus expresso de Curitiba. O Prefeito Jaime Lerner aproveitava a presença dos jornalistas e colocava que o sistema expresso iria resolver todos os problemas de transportes a médio prazo em Curitiba. O presidente percorreu 12 quilômetros em meia-hora, do sul da cidade até a região central, acompanhado de diversos jornalistas. Nos dias seguintes, o sistema expresso virava notícia na maioria dos jornais do país, com destaque ao pioneirismo na solução encontrada para resolver o problema de transporte das grandes cidades. O prefeito ainda destacava que o sistema desenvolvia uma velocidade média operacional de 25 quilômetros por hora, enquanto o metrô mais rápido do mundo a época, o Bart de São Francisco nos EUA, desenvolvia velocidade média de 22 quilômetros por hora. Com a sincronização semaforica, o sistema expresso alcançaria a média de 30 quilômetros por hora (ZARUCH, 1975).

No período de implementação, o novo sistema recebeu diversas críticas de jornais e de movimentos alegando que não existia segurança, chegando até mesmo a manifestações exigindo a desativação do novo sistema. O prefeito Saul Raiz que havia substituído o Prefeito Jaime Lerner quase cedeu à pressão, mas o então presidente do IPPUC, Lubomir Ficinski, sustentou a decisão da operação e ainda dizendo que o sistema seria ampliado (CAMARGO, 2004; PROCOPIUCK, 2011).

Passado o período de implementação, com ajustes na frota operante, modificações no *layout* interno para acomodar melhor os passageiros que viajavam em pé e com a experiência dos operadores e da população, o novo sistema reduziu pela metade a circulação de automóveis com destino ao centro da cidade. Curitiba então passou para a melhoria do sistema expresso, com a implementação de sinaleiros

sincronizados, cobranças prévias nas estações de embarque e ônibus de luxo com poucas escalas (TANIGUCHI, 1990). Curitiba também implementava nesse período o Sistema Viário Básico, um conjunto de vias que formariam uma estrutura de circulação viária na cidade, isto é, vias estruturais e vias coletoras, de maior e menor importância, implementação de sentido único, com isso, deixando de lado a ideia de elevados e pistas subterrâneas. A pavimentação urbana recebeu melhoria, com 230 quilômetros executados pelo Departamento de Obras e 70 quilômetros executados por planos comunitários via URBS (CAMARGO, 2005).

Em 1975, complementando as ações de planejamento urbano, foi aprovada a lei de Zoneamento e Ocupação do Solo, baseada nas Diretrizes do Plano Diretor, iniciando uma nova etapa no processo de urbanização de Curitiba onde a ocupação passa a ser planejado e induzido com base na expansão do transporte coletivo. Neste período o então Prefeito Saul Raiz consegue dinheiro a fundo perdido, passando a ter forte atuação no planejamento e execução do plano (CAMARGO, 2004; PROCOPIUCK, 2011).

Também são anunciadas a ampliação das linhas expressas, uma na região sul ligando a BR-116 com o Capão Raso via Av. Winston Churchill, e outra ligando ao bairro Santa Cândida passando pelo centro comercial Boa Vista. O sistema Expresso ainda desperta interesses internacionais, agora da França, como demonstrado em ofício enviado a Prefeitura pela *Direction Generale de Étdes, da Régie Autonome des Transports Parisiens*, órgão oficial de controle, planejamento e execução da política de transportes de Paris (CAMARGO, 2004; PROCOPIUCK, 2011). Ainda no ano de 1975, decorrente da elevação do preço do barril de petróleo pelos países produtores, a discussão a eletrificação do sistema de transportes foi levantada pelo então Ministro da Energia, Shigeaki Ueki. O prefeito Saul Raiz anunciou um projeto conjunto entre IPPUC, Copel e técnicos da Empresa Brasileira de Transportes Urbanos (EBTU), visando a eletrificação no eixo Norte-Sul e nos futuros Leste-Oeste e Boqueirão (CAMARGO, 2004; PROCOPIUCK, 2011).

Depois dos estudos finalizados, o presidente do IPPUC Lubomir Ficinski anuncia que no prazo de 5 anos o ônibus não seria implementado. Os motivos seriam a ausência de fábricas no País devido a baixa demanda deste tipo de equipamento e o custo elevado de importação de toda a infraestrutura. Enquanto isso, buscando uma solução em aumentar a capacidade de transporte dos ônibus, a Marcopolo apresentava o conjunto “Romeu” e “Julietta”, que consistia em um ônibus convencional com reboque, amplamente utilizados em Manaus e Porto Alegre. O problema seria resolvido posteriormente com os ônibus articulados. Outro ponto importante neste ano foi a aprovação pelo senado de normas para construção de ônibus padronizados fixados pelo Ministério da Indústria e Comércio (CAMARGO, 2005). Em meados do mês de julho, buscando atender usuários que possuíam mais de um carro e também devido à crise do petróleo, foram criados os ônibus Seletivos, ligando o Bairro Jardim Social ao Batel, com passagem pelo centro da cidade, os quais operaram até o início da década de 1980 (CAMARGO, 2005). Em 1976 a área de informática do IPPUC desenvolveu um software, chamado NETBUS, para o controle operacional do sistema de transporte coletivo, resultando um controle preciso das operações de cada linha do sistema, aumento a capacidade de planejamento e realização de simulações do sistema. O projeto inicialmente foi estabelecido entre os técnicos da Empresa Brasileira de Transportes Urbanos e do Grupo Executivo Interministerial de Política de Transportes, vinculados ao ministério do Transporte, porém sem êxito. O NETBUS passou a ser aperfeiçoado e foi implantado em outras capitais como Vitória e Aracaju (ROVANI, 1990; VIRTUOSO; RAMOS, 2015).

No ano de 1977 a prefeitura de Curitiba, com base no sucesso operacional do novo expresso, busca parcerias para a produção de ônibus que serviriam ao sistema de transporte coletivo. A Volvo, da Suécia, foi uma das empresas que demonstrou interesse, acabando por se estabelecer na Cidade Industrial de Curitiba com a inauguração de sua fábrica no dia 04 de dezembro de 1980. A intenção da fábrica era trazer para Curitiba os ônibus articulados, com carrocerias rebaixadas e com suspensão a ar. Essas características resultariam na melhoria operacional e de qualidade do sistema (ROVANI, 1990; PROCOPIUCK, 2011).

O processo de evolução tecnológica do transporte urbano no Brasil foi influenciado fortemente pelo modelo curitibano, atraindo posteriormente a Scania e Mafersa que passaram a produzir veículos com características próprias para o transporte de passageiros urbanos. A Scania nesse período apresentava ao presidente da EBTU em Brasília o primeiro protótipo de articulado que seria encarroçado pela CAIO, assim, se antecipando a Volvo (ROVANI, 1990; PROCOPIUCK, 2011). Neste mesmo ano o sistema expresso avança com a implementação do eixo Boqueirão e os Terminais do Hauer e do Carmo, passando a atender 32% da demanda total de passageiros. Inicialmente o novo eixo passou por problemas de implementação similares ao dos eixos Norte-Sul. Entretanto a prefeitura há havia adotado medidas em relação a segurança da operação (MALUCELLI, 1991; IPPUC, 2010, URBS, 2017). No ano de 1978, o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento BIRD financia o seu primeiro projeto urbano, a construção do eixo Leste-Oeste. O empréstimo de 88 milhões de dólares foi contraído pela República Federativa do Brasil e repassado para a Prefeitura Municipal de Curitiba via a Secretaria de Planejamento da Presidência de República, do Ministério dos Transportes e da Empresa Brasileira de Transportes Urbano, EBTU. O projeto contou com apoio técnico da URBS e do IPPUC (CURITIBA, 1978; CAMARGO, 2004; PROCOPIUCK, 2011; URBS, 2017).

O financiamento era resultado da iniciativa do Governo Federal na melhoria das infraestruturas viárias e de transportes coletivos nas cidades brasileiras. As obras se iniciam com a implementação do canteiro de obras defronte a Rodoferroviária. A obra ao longo do eixo Leste foi viabilizada após a permissão do uso da faixa de domínio da Rede Ferrovia Federal RFFSA, bem com, para a construção de uma ciclovia



ao longo ligando o Barreirinha à Cidade Industrial. A conclusão da obra e início de operação do eixo Leste-Oeste se deu no ano de 1980 (CURITIBA, 1978; CAMARGO, 2004; PROCOPIUCK, 2011; URBS, 2017).

Foi implementado durante o ano de 1978 o CTA, Sistema de Controle de Tráfego em Área, com a sincronização dos semáforos na área central e com semáforos atuados ao longo das canaletas, priorizando o Expresso. Estreia nesse ano os articulados, com a doação de dois ônibus à Prefeitura pela Volvo. O prefeito anuncia a construção do Terminal Portão e da inauguração do Expresso CIC, ligando a Vila Nossa Senhora da Luz, no Bairro CIC, à Praça Rui Barbosa (CAMARGO, 2005; VIRTUOSO; RAMOS, 2015).

No ano de 1979 Jaime Lerner assume o seu segundo mandato como prefeito de Curitiba e o arquiteto Carlos Eduardo Ceneviva assume a presidência do IPPUC. Foi implementado a linha Interbairros com ônibus na cor verde, interligando os eixos Norte-Sul-Oeste-Leste e Boqueirão, atendendo 28 bairros com extensão de 44 Km e sem passar pela região central. O itinerário da linha passava por todas as áreas seletivas, rompendo de certo modo, com o modelo vigente, o qual foi contornado distribuindo proporcionalmente a frota operante com a extensão percorrida dentro da área (ROVANI, 1990; OLIVEIRA, 2000b; PROCOPIUCK, 2011; URBS, 2017). O sistema passa então por um processo de ampliação com a criação de novas linhas Interbairros mais distantes do centro interligando terminais de maior demanda, bem como, a ampliação da cobertura espacial por itinerários de linhas por meio da implementação de ônibus alimentadores que ligavam os bairros aos terminais localizados nos eixos, gerando um maior volume de passageiros nos terminais e melhorando o atendimento do transporte coletivo (ROVANI, 1990; OLIVEIRA, 2000b; PROCOPIUCK, 2011; URBS, 2017). O sistema tronco-alimentador, além de ampliar o atendimento para áreas com baixa densidade, viabilizou economicamente os investimentos realizados na operação dos ônibus de maior capacidade. Esse sistema obriga o passageiro a trocar de ônibus, até então acostumado a realizar sua viagem diretamente até a região central. O sistema tronco-alimentar já havia sido discutido anteriormente na década de 1950, teve sua formatação baseada no sistema de transporte de cargas convencionais (CENEVIVA, 1989; ROVANI, 1990). A rejeição por parte dos usuários foi superada pois os deslocamentos finais eram menores, e ainda, a prefeitura implementou um sistema de compensação, onde o usuário recebia um bilhete de retorno. Esse sistema acabou não perdurando devido as falsificações de bilhetes. Outra tentativa foi a alteração dos valores praticados nos alimentadores e nas linhas expressas, porém, por onerar os moradores da periferia acabou um ano e meio depois. Ainda, foi implementado sistema de gratuidade nas linhas expressas. A gratuidade acabou por prejudicar a qualidade dos serviços chegando ao ponto de motoristas se recusarem a trabalhar nas linhas (CENEVIVA, 1989; ROVANI, 1990).

Em 1979 foram implementadas áreas fechadas nos terminais com o objetivo de integração tarifária. Esses espaços rapidamente ficavam lotados, os quais passaram a ser denominados por “chiqueirinho.” O problema foi resolvido finalmente em 1980 quando os terminais passaram a ser fechados, facilitando a integração tarifária. Esse processo acabou contrariando a lógica da criação de regiões de comércio e serviços nos bairros e do acesso usuários, incentivando novamente a realização de viagens até o centro da cidade (CENEVIVA, 1989; ROVANI, 1990; PROCOPIUCK, 2011).

A Volvo e a Prefeitura divulgam os resultados dos testes realizados com os articulados no eixo Norte, alcançando economia de combustível na ordem 46% por passageiro, redução do custo por passageiro na ordem de 21%, aumento de capacidade de 80%, possibilidade de redução da frota de 43%, custo operacionais 20% menor, bem como, economia de tempo no embarque e desembarque (CAMARGO, 2005).

A Volvo também aguarda definições do governo brasileiro quanto às alternativas energéticas voltadas ao transporte, para desenvolver o seu motor bicomcombustível, diesel/álcool, para ônibus e caminhões, já desenvolvidos na Suécia e já em fase de testes utilizando metanol. Ao mesmo tempo, o IPPUC anuncia que a partir de 1983 Curitiba, se então Prefeito aprovar o projeto, importará 100 bondes elétricos tipo *Burgeois-Nivelles*, de tecnologia Belga, com capacidade de até 250 passageiros, com investimentos na ordem de Cr\$ 3,2 bilhões (CAMARGO, 2005). No mês de novembro de 1979, a Prefeitura implementa o sistema de bilhetagem automática nos expressos do Eixo Boqueirão, com cartões magnéticos de papel, os quais não poderiam ser dobrados ou molhados. O bilhete visava a retirada dos cobradores do sistema e facilitar a integração entre os alimentadores e o expresso do eixo. Forma importados da Suécia 46 cabines que foram instaladas ao longo da Avenida Marechal Floriano Peixoto. Os bilhetes eram produzidos pela empresa americana *Thomas de la Rue*, a mesma que produzia as cédulas de cruzeiro da moeda brasileira (CAMARGO, 2005; VIRTUOSO; RAMOS, 2015). No primeiro de maio de 1980, o Decreto Municipal 400 instituiu oficialmente a Tarifa Social, onde os percursos mais curtos subsidiariam os percursos mais longos, bem como a integração físico-tarifária entre as linhas Expressas, Alimentadores e Interbairros nos Terminais de Integração. A tarifa social e a câmara de compensação resolveriam definitivamente os problemas de integração entre as linhas do transporte coletivo. Para viabilizar tarifa social, além da criação da câmara de compensação, os terminais tiveram suas áreas fechadas. Curitiba foi a primeira capital brasileira a implementar a Tarifa Social, seguida por Florianópolis e Porto Alegre (CAMARGO, 2005; VIRTUOSO; RAMOS, 2015). O Terminal do Boqueirão é inaugurado em fevereiro com a presença do ministro dos Transportes, Eliseu Rezende, com área para estacionamento de 200 veículos, construídos com recursos do Banco Mundial, EBTU e Prefeitura, com capacidade para 30 mil passageiros por dia, complementando o Eixo Boqueirão. O ministro propõe estudos quanto a utilização de bondes modernos e anuncia o desenvolvimento pela EBTU do ônibus *Padron* para todos as cidades brasileiras, buscando conforto e segurança aos usuários.

No mês de novembro entram em operação 10 ônibus articulados no Eixo Boqueirão e passa a ser obrigatório o tacógrafo em toda a frota operante, visando controle de velocidade e consumo de combustível. Em abril o Terminal do Pinheirinho é inaugurado no Eixo Sul com a presença do prefeito Jaime Lerner e do governador Ney Braga inauguram com 22 mil metros quadrados de área, com capacidade para atender 36 mil passageiros/dia e 11 linhas alimentadoras (CAMARGO, 2005). O sistema integrado do transporte coletivo ofertava 32 mil lugares no horário de pico, para uma demanda de 42 mil pessoas. Foi estabelecido pela Prefeitura o escalonamento de horários para indústrias, comércio e serviços da cidade, distribuindo o horário de entrada entre as 7 horas da manhã até as 9 horas e 30 minutos. Essa medida também atendia as metas de economia de combustível estabelecidas pelo governo federal. Neste ano ainda, iniciou a operação do ramal Oeste ligando a Praça Rui Barbosa até o Terminal Campina do Siqueira e das linhas Interbairros III, ligando o Terminal Oficinas ao Terminal Capão Raso, e o Interbairros IV, ligando o Terminal Boqueirão até o Terminal Santa Felicidade. O prefeito anuncia a construção de 7 terminais – Hauer, Capão Raso, Campina do Siqueira, Campo Comprido, Santa Cândida, Cabral e CIC Norte, com apoio do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico BNDE (CAMARGO, 2005; VIRTUOSO; RAMOS, 2015). No dia 16 de abril de 1981 foi implantada oficialmente a Rede Integrada de Transporte (RIT) visando atender as novas diretrizes do desenvolvimento de Curitiba elaboradas a partir do Plano Municipal de Desenvolvimento Urbano. Para mudar o sistema de tronco alimentador para sistema integrado, a prefeitura criou uma câmera de compensação para viabilizar a tarifa única e buscar o equilíbrio entre linhas deficitárias e superavitárias. A RIT permitiu que todas as viagens realizadas dentro do sistema fossem pagas com uma única tarifa por meio do subsídio cruzado. A estrutura da RIT permitiu que passageiros utilizassem diversas linhas e tipos de ônibus com integrações em diversos terminais. No dia 8 de agosto foi implementada faixa exclusiva para ônibus convencionais, facilitando a passagem pela região central, na Rua Dr. Muricy entre as ruas Saldanha Marinho e Marechal Deodoro. Ainda, nesse ano, foi implementado a linha Circular Centro com extensão de 5,5 Km. (ROVANI, 1990; CAMARGO, 2004; PROCOPIUCK, 2011; OLIVEIRA, 2000a; VIRTUOSO; RAMOS, 2015).

No ano de 1982 é iniciada a integração física com a Região Metropolitana, sendo a primeira ligação entre São José dos Pinhais e Curitiba. Linhas alimentadoras da cidade vizinha seguiam até o Terminal Central, e de lá partiam linhas até o centro de Curitiba, via Avenida das Torres e Avenida Marechal Floriano Peixoto. Nesse ano também são implementados os terminais Campo Comprido e Santa Cândida (CAMARGO, 2005; VIRTUOSO; RAMOS, 2015). Na segunda gestão do Jaime Lerner os recursos financeiros a nível federal e internacional começaram a ser cortados, inviabilizando muitos projetos desenvolvidos pelo o IPPUC, dentre eles, a implementação do projeto do bonde que havia sido desenvolvido com técnicos franceses. Neste período também, com os demais órgãos municipais não possuíam estrutura suficiente, o IPPUC passa a enfrentar resistência na execução dos seus planos. Com a redemocratização no Brasil na década de 1980, a fase de planejamento unilateral perde força resultando em uma perda de prestígio por parte do IPPUC, além da difusão do planejamento entre os departamentos municipais, tais como URBS, COHAB e CIC (PROCOPIUCK, 2011). A implementação do corredor Leste-Oeste e a conclusão dos cinco eixos projetados aconteceu no ano de 1982, transportando 52% da demanda do transporte coletivo, por meio de 200 ônibus expressos adaptados ao transporte de massa em 54 quilômetros de canaletas, 55 ônibus circulares e 140 ônibus em 58 linhas alimentadoras. Ao total eram transportados por dia 240.000 passageiros por uma tarifa de Cr\$27,00 (PROCOPIUCK, 2011). Em 1983, Maurício Fruet assume a prefeitura. O novo presidente do IPPUC, Alcides Bittencourt Pereira e o presidente da Copel, Ari Queiroz, vão até Brasília buscar apoio para a eletrificação do sistema do transporte de Curitiba, com a implementação de 498 trólebus, visando a redução do consumo de Diesel (CAMARGO, 2005). Em 1985 é criado o Sistema Integrado de Transporte Escolar de Ensino Especial, buscando alunos portadores de deficiência física em suas casas até o Centro Cívico (em 1988 foi inaugurado o Terminal SITES no Bairro Cristo Rei), de onde são transportados para as escolas de ensino especializado (CAMARGO, 2005).

Com o processo de redemocratização do país na década de 1980 e durante a gestão de Maurício Fruet, começaram a surgir movimentos questionando o sistema do transporte coletivo e a metodologia utilizada no cálculo da tarifa, visando a redução do valor da passagem e alteração da relação contratual entre empresas e prefeitura. O então Deputado estadual Roberto Requião propõe projeto de lei onde a prefeitura deveria administrar diretamente os serviços públicos de transportes e terceirizados. A discussão foi levada a uma reunião com diversos representantes do governo estadual, municipal, do comércio, das empresas e dos sindicatos ligados ao transporte coletivo. A Associação Comercial do Paraná após intensos debates cria uma comissão permanente para combater o processo de estatização (OLIVEIRA, 2000b; PROCOPIUCK, 2011). No ano de 1986, o então deputado Roberto Requião, assume a prefeitura de Curitiba e questiona a legalidade entre os contratos de concessão que haviam sido celebrados no governo do prefeito Jaime Lerner e realiza duras críticas ao sistema de transporte coletivo alegando ter sido construído para beneficiar os interesses dos empresários. Inicialmente o prefeito Roberto Requião anuncia a criação de uma empresa pública subordinada a URBS para reorganizar o sistema do transporte coletivo e viabilizar uma frota pública, bem como, a criação de um novo modelo de remuneração das empresas por quilometro rodado. Pelo Decreto 195/86, a URBS passa a ser responsável pelo gerenciamento, administração e promoção efetiva das diretrizes, condições e normas gerais do transporte coletivo. A URBS incorpora os serviços referentes ao transporte coletivo

executados anteriormente pelo IPPUC e pelo Departamento de Utilidade Pública, DSUP (URBAN, 1987; CAMARGO, 2004; PROCOPIUCK, 2011; VIRTUOSO; DEL CORSO; DOMINGUES, 2009).

Em 30 de janeiro de 1987 são anuladas as nove concessões e é instituído um Regulamento dos Serviços de Transporte Coletivo de passageiros, passando a URBS como empresa pública concessionária responsável pelo planejamento, operação, exploração e fiscalização do sistema do transporte coletivo. As empresas passam a ser permissionárias e a prefeitura assume pela primeira vez o efetivo controle sobre o transporte de passageiros, por meio do Decreto 45/87, o qual aprovou o regulamento dos serviços de transporte coletivo e implementou a remuneração do serviço pela quilometragem percorrido e a receita do sistema passando a ser pública (URBAN, 1987; PROCOPIUCK, 2011; URBS, 2017). Em 1987 é implantado o pagamento antecipado de passagens em troca de fichas metálicas. O objetivo era facilitar o troco, reduzir o tempo de embarque com previsão de redução de 7 para 3 minutos, e ainda, evitar desvios de receitas pelas empresas, as quais estariam alterando a contagem de passageiros. O custo da implementação do sistema foi realizado pelo Banco do Estado do Paraná (Banestado), que em troca, teve o seu logotipo gravado nas fichas e a divulgação de sua caderneta de poupança. As empresas começaram a alegar situação crítica financeira e obtiveram via judicial um aumento de 16% do valor pago pelo quilometro rodado. O aumento não foi repassado ao usuário, sendo custeado pelo fundo criado para aquisição da frota pública. Em 1988 a URBS adquire 88 ônibus articulados e forma a frota pública, na cor laranja, formado por veículos da Volvo e Scania, encarroçados pela Ciferal e Marcopolo, atendendo as linhas expressas. O Terminal Guadalupe é criado, recebendo agora linhas da Região Metropolitana (CAMARGO, 2004; PROCOPIUCK, 2011).

Ao longo do tempo as mudanças realizadas pelo prefeito Requião na gestão do transporte coletivo demonstraram que não alteraram a reserva de mercado das áreas seletivas e a remuneração por quilometro poderia ser suportada pelos empresários. Mesmo com os diversos conflitos vividos, no início da década de 1990 o sistema do transporte coletivo se consolidava, com o crescimento direcionado ao longo dos 5 eixos estruturais, redução dos congestionamentos na área central e uma demanda consistente assegurando um sistema de transporte coletivo autossuficiente financeiramente (CAMARGO, 2004; PROCOPIUCK, 2011). Já na gestão do Prefeito Jaime Lerner, após discussões no Poder Legislativo, foi aprovada nova lei regulamentando o transporte coletivo de passageiros, mantendo a URBS como concessionária e gerenciadora, e trazendo mais detalhamento das competências da gerenciadora e das obrigações das permissionárias (CAMARGO, 2004; PROCOPIUCK, 2011). Após um logo período de pesquisas e estudos, em 1990 foi promulgada a Lei Municipal 7556/90 que trouxe alterações para o sistema de transporte estabelecendo a URBS como única concessionária do sistema. O Decreto 210/91 estabeleceu o Regulamento para o Sistema de Transporte, com regras definidas para a programação, operação e fiscalização dos serviços. Neste ano também foi implementada a Linha ProParque, roteiro que atendia os parques da cidade (VIRTUOSO, RAMOS; 2014; URBS, 2017). No ano de 1991, o sistema expresso alcançava a marca de um milhão de passageiros transportados por dia e começou a buscar alternativas de transporte para dar sobrevida ao sistema que já apresentava sinais de saturação. A alternativa foi a criação de linhas com velocidade média operacional em torno de 30Km/h ligando pontos de maior demanda. Surge então, integrado a RIT, as Linhas Diretas, conhecidas como “ligeirinhos”, com operação de ônibus desenhados especialmente para operar como um metrô de superfície, utilizando estações tubo para a realização do embarque e desembarque e pagamento antecipado, eliminado assim, a necessidade da presença do cobrador (PRESTES, 2009; URBS, 2010; VIRTUOSO; RAMOS, 2015). A primeira linha com essa concepção foi a *Boqueirão/Centro Cívico*, com redução no tempo de embarque em aproximadamente 75% e levando cerca de meia-hora para realizar o percurso de 16,5 quilômetros. Com isso, o novo sistema atraiu 30% dos passageiros do sistema expresso. Os recursos para implementação do sistema na ordem de \$ 6,165,700.00 de dólares foram financiados pelo FINAME e pela prefeitura (PRESTES, 2009; URBS, 2010; VIRTUOSO; RAMOS, 2015).

O sistema Linha Direta, ônibus com portas no lado esquerdo e rampas, paradas a cada 3Km, e ainda, sem escadas, não receberam créditos inicialmente por parte das montadoras. Porém, o sucesso obtido com o novo sistema resultou na sua adoção deste modelo também no sistema expresso do eixo Boqueirão, o qual passou por total remodelação e implementação de Estação Tubos e de ônibus biarticulados com capacidade de transportar até 270 passageiros, com o embarque e o desembarque sendo realizado em nível nas estações-tubos instaladas ao longo do eixo (VIRTUOSO; RAMOS, 2015). Ao mesmo tempo que o eixo Boqueirão tinha 30% de sua demanda transferida para o Linha Direta, a capacidade de transportes do eixo aumentava com a adoção deste novo ônibus. Essa inovação que havia sido inspirada na operação dos bondes, além de aumentar a capacidade do sistema, resultou na redução do consumo de energia na ordem de 50%. Neste ano ocorre também a aprovação do novo Regulamento do Transporte Coletivo por meio do Decreto 210/1991 (CAMARGO, 2004; PRESTES, 2009; IPPUC, 2009a; URBS, 2017). O ano de 1992 apresenta o aumento no número de terminais e com reformas nos terminais do Eixo Boqueirão, além da ampliação da frota operante. O investimento e a nova sistemática adotada permitiram o aumento em 14% da demanda pela Rede Integrada de Transportes. São construídos nesse ano os Terminais do Bairro Alto, Barreirinha, Fazendinha, Santa Felicidade e Sítio Cercado, ampliando a atuação da RIT (CAMARGO, 2004; PRESTES, 2009; IPPUC, 2009a; VIRTUOSO; RAMOS, 2015).

No processo de desenvolvimento dos ônibus da Linha Direta, o desafio a ser superado era realizar a parada do ônibus na estação tubo de modo que as portas e as rampas do ônibus abrissem exatamente nas



portas da Estação Tubo. Os técnicos da URBS e IPPUC buscaram apoio para desenvolver sensores modernos, e caros, que auxiliassem nessa missão. O então motorista João Maria Jorge, conhecido como “Janguito”, da Auto Viação Nossa Senhora do Carmo, foi chamado para a realização dos testes acabou por sugerir um método simples, a demarcação visual de referência no Tubo e no ônibus. O método foi implementado e até hoje funciona em todo o sistema. A concretização das Estações Tubo foi resultado da parceria entre a IPPUC, URBS, a empresa a Empresa FAM - Artefatos Metálicos, bem como, dos primeiros elevadores. Atualmente as empresas *Fab Steel* e RB Ouro produzem as estações tubo e a empresa WAS os elevadores (CAMARGO, 2004; VIRTUOSO, RAMOS; 2015). Em 1993, quando Curitiba completou 300 anos, a Rede Integrada de transporte demonstrava a necessidade de sua ampliação e integração com a Região Metropolitana. Na gestão do Prefeito Rafael Greca de Macedo a integração tarifaria se inicia com 10 linhas e o sistema total alcança o número de aproximadamente um milhão e meio de passageiros transportados por dia, sendo a RIT responsável por quase 80% desse total. Também são implementadas Linhas Diretas atendendo a PUC e o Centro Politécnico.

Em 1994 entra em operação a Jardineira Linha Turismo, visitando 16 pontos de interesse turístico da capital, com ponto inicial na Praça Tiradentes. Neste ano é formado o Bairro Novo na região sul, recebendo milhares de famílias e com a implementação da linha Bairro Novo (CAMARGO, 2004; PRESTES, 2009; IPPUC, 2009a; VIRTUOSO; RAMOS, 2015). No ano de 1995, com problemas de formação de comboios no Eixo Norte/Sul, estudos são realizados, considerando a adoção do Veículo Leve sobre Trilhos. Porém, Curitiba opta novamente nos ônibus biarticulados da Volvo e na estrutura adotada no Eixo Boqueirão. A justificativa reside no fato do baixo custo de implementação e a alta capacidade de transporte de passageiro, sendo considerado um metrô de superfície. São implementados 66 novos biarticulados. O embarque e desembarque passa a ser realizado em três portas, sendo a porta 2 para embarque e as portas 2 e 4 para desembarque (PRESTES, 2009; IPPUC, 2009a; VIRTUOSO; RAMOS, 2015). Novos semáforos sincronizados elaborados a partir das experiências do Eixo Boqueirão são implementados no Eixo Norte/Sul. Novos elevadores elétricos são implementados, facilitando o acesso de cadeirantes as Estações Tubo. Os ônibus passam a contar com sistema de vozes digitalizadas que indicam os pontos de parada. O sistema foi criado pela equipe técnica do CEFET-PR, integrando com o acionamento das portas. No final de setembro, o Prefeito Jaime Lerner leva o biarticulado e as estações tubo para Istambul, na Turquia, onde está sendo realizado o Habitat, evento realizado pela Organização das Nações Unidas, ONU. Uma linha regular é criada para o deslocamento dos participantes, atravessando o Estreito de Bósforo e ligando a Ásia a Europa (CAMARGO, 2004; PRESTES, 2009; IPPUC, 2009a). Os ônibus expressos que operavam no Eixo Norte/Sul são realocados nas linhas do Eixo Leste/Oeste e Interbairros. Enquanto isso, melhorias incrementais começam a ser realizadas no eixo Boqueirão visando aumentar a capacidade do eixo, tais como: melhoria na sincronização semaforica, ampliação de abertura de porta em 15 estações tubo (duas para três ou cinco portas), readequação nas plataformas de embarque e desembarque nos terminais e melhorias na sinalização (CAMARGO, 2004; PRESTES, 2009; IPPUC, 2009a). Em 1996, a URBS passa a ser gestora do transporte metropolitano de passageiros, por meio de convenio firmado entre o governo do Estado e Prefeitura permitindo a expansão da rede e a integração de Curitiba com outros municípios. A RIT é ampliada e integra os municípios de Almirante Tamandaré, Pinhais, Araucária e Colombo. Também entra em operação a Linha Direta Aeroporto, ligando o Centro Cívico, passando pela Rodoferroviária, indo até o Aeroporto Afonso Pena. (VIRTUOSO; RAMOS, 2015). Em 1997, as cidades de Campo Magro e Campo Largo passam a fazer parte da RIT e a URBS assume o gerenciamento das empresas metropolitanas, via acordo firmado com a COMEC – Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba, e ainda, é implementada a linha Interhospitais, atendendo os principais hospitais e laboratórios da cidade. Em 1999, o sistema passa a contar com a Linha Circular Sul, no sentido Horário e Anti-Horário, com biarticulados. Em 2000, o Eixo Leste/Oeste recebe os biarticulados e as estações tubos (CAMARGO, 2004; PRESTES, 2009; IPPUC, 2009a). Até o ano de 2000 os investimentos com a ampliação do sistema operado com estações tubo, renovação de frota operante e a implementação, reforma e ampliação nos terminais de passageiro ampliaram a capacidade de transporte do sistema e a integração com a região metropolitana. Entretanto, o crescimento urbano e ampliação da frota individual geravam congestionamento na área central e também nos bairros, passando a afetar a operacionalidade das linhas Diretas e das linhas Interbairros (IPPUC, 2008; URBS, 2010). No ano de 2000, inicia a remodelação do Eixo Leste-Oeste para entrada de veículos biarticulados e a integração dos eixos Norte-Sul e Leste-Oeste na Praça Eufrásio Correa. Também foi apresentada a Lei 9.800, nova lei de zoneamento e uso do solo, substituindo a de 1975 (URBS, 2017). A gestão municipal passou a ser o agente principal na configuração de um sistema autossustentável que permitia a elaboração de projetos e sua execução, os quais dependiam de vultuosos empréstimos a longo prazo. Inicialmente o planejamento urbano, que era realizado como requisito formal para obtenção de financiamento, passou a ser o responsável pelo acesso a grandes volumes de recursos tanto nacionais como internacionais. As mudanças ocorridas viabilizaram melhorias no transporte coletivo, porém a operação do sistema continuava sob responsabilidade das empresas privadas, que por um lado perderam autonomia, mas passavam a contar com suporte de uma estrutura pública (PROCOPIUCK, 2011).

A cidade manteve o crescimento, intensificando os problemas com evasão da tarifa. Em 2002, visando minimizar os problemas apresentados pelo sistema de fichas metálicas utilizadas para o pagamento da tarifa, foi implantado o Sistema de Bilhetagem Eletrônica que adotou um cartão individual com chip, *smart*



*card*, que poderia ser carregado pelo usuário quantas vezes e com quantos créditos preferisse. Este sistema eliminou as fraudes registradas nas fichas metálicas e facilitou a compra de créditos pelas empresas que fornecem vale-transporte aos seus funcionários – uma obrigação legal determinada pela legislação federal, onde a compra foi disponibilizada por meio da internet, eliminando o transporte das fichas de metal, bem como, eliminou o uso do vale-transporte como moeda de troca, permitindo sua utilização apenas para o fim a que se destina: pagamento da tarifa (VIRTUOSO; RAMOS, 2015). Para a implantação do Sistema de Bilhetagem Eletrônica, ocorreu uma parceria entre a Dataprom Equipamentos e Serviços de Informática Industrial Ltda., empresa brasileira com sede em Curitiba, a URBS e o ICI - Instituto Curitiba de Informática, que coordenou o projeto. (VIRTUOSO; RAMOS, 2015). No ano de 2003, inicia o processo de substituição dos abrigos de ônibus pelo Novo Mobiliário Urbano, por meio de parceria público-privada (URBS, 2017). Em 2005 a prefeitura instituiu a Tarifa Domingueira: passagem do ônibus no valor de R\$ 1,00 (um real) aos domingos, proporcionando ao usuário do transporte coletivo acesso às atividades de lazer e representando uma medida de caráter social visando melhorar qualidade de vida dos cidadãos (VIRTUOSO; RAMOS, 2015). Em relação à readequação da frota de ônibus aos novos padrões de preservação do meio ambiente, em 2006, com a renovação da frota do transporte coletivo, 295 novos ônibus equipados com motores de tecnologia avançada denominada Euro III foram entraram em operação, reduzindo a emissão de poluentes. Na continuidade, todos os novos veículos adquiridos para operar no sistema, seguiram estes padrões (URBS, 2017; VIRTUOSO; RAMOS, 2015; URBS, 2017). Considerando a necessidade premente de buscar melhorias para o Sistema de Transporte e viabilizar o processo licitatório das linhas de ônibus, em 2008, o município aprovou a nova Lei do Transporte Coletivo de Curitiba: Lei 12.597/2008, definindo a URBS como gerenciadora do sistema e estabelece indicadores de qualidade e prestação de serviços. Sequencialmente foi aprovado também o Decreto 1.356/2008 que estabeleceu a regulamentação dos serviços. Também no ano de 2008, Curitiba inovou com a implantação de veículos de dois andares (Double-deck) para operar no roteiro da Linha Turismo Segundo a URBS, esta alteração promoveu o aumento médio de 40% na demanda da linha (VIRTUOSO; RAMOS, 2015). No ano de 2009 é apresentada uma opção de deslocamento entre o bairro Pinheirinho e o Centro da cidade: a Linha Verde. Este Sexto Corredor de Transporte da cidade se apresenta como a terceira geração de corredores de BRT implantado em Curitiba. Nesse novo eixo, as estações são duplas e climatizadas, contando com painéis eletrônicos para informações aos usuários e cisternas que armazenam água da chuva para ser utilizada na limpeza do espaço (ALVES; SINGH; DE-CARLI; VIRTUOSO; ORSIOLLI; SEGATTO, 2019; VIRTUOSO; RAMOS, 2015). As pistas do corredor apresentam espaço para ultrapassagem defronte às estações e os veículos utilizam biocombustível 100% a base de soja. Os passageiros do Eixo Sul que levavam 35 minutos para se deslocar do Pinheirinho ao Centro, passaram a levar 25 minutos para fazer este deslocamento pela Linha Verde. Isto porque, além das estações intermediárias estarem instaladas a cada 1 km (no Eixo Sul estão a cada 500 metros), os veículos também são equipados com dispositivos eletrônicos que favorecem a abertura dos semáforos com a aproximação do veículo ao cruzamento (ALVES; SINGH; DE-CARLI; VIRTUOSO; ORSIOLLI; SEGATTO, 2019; VIRTUOSO; RAMOS, 2015). No processo de evolução do sistema de transporte, Curitiba adota o biocombustível visando atender as preocupações em relação à preservação do meio ambiente e melhoria da qualidade do ar. Para a adoção do Biodiesel B100, foram reunidas em um acordo cooperativo todas as empresas envolvidas: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, empresas operadoras do transporte Viação Cidade Sorriso e Auto Viação Redentor, montadoras Scania Latina América e Volvo do Brasil, Instituto Tecnológico do Paraná (Tecpar), e Programa Brasileiro de Desenvolvimento Tecnológico e Combustível (Probiodiesel), empresa de fomento e pesquisa tecnológica, além da fabricante do biocombustível – BSBios Indústria e Comércio de Biodiesel Brasil Sul S/A – e a RDP Distribuidora de Petróleo Ltda, responsável pelo transporte do biocombustível. O projeto resultou no primeiro ano de sua implantação, na redução de 30% no nível de emissão de poluentes, a opacidade com reduções na ordem de 67% e o monóxido de carbono – CO – em torno de 30% (ALVES; SINGH; DE-CARLI; VIRTUOSO; ORSIOLLI; SEGATTO, 2019; URBS, 2014; VIRTUOSO; RAMOS, 2015). Em 2010 foi implantada a Linha Direta Expressa *Ligeirão Boqueirão*. A implantação foi possível após o desalinhamento das estações intermediárias do eixo da Av. Marechal Floriano, possibilitando a manobra de ultrapassagem entre os veículos que utilizam o eixo. Esta mudança representou um avanço, configurando agora a Linha Direta circulando dentro da via exclusiva, já que o ligeirão só realiza paradas nos terminais e estações da região central da cidade (VIRTUOSO; RAMOS, 2015). Com isso, o Corredor Boqueirão recebe dois tipos de linhas: a Expressa que é paradora realizando paradas em todas as estações intermediárias e terminais do eixo, bem como, a Linha Direta Expressa ou Expresso Ligeirão, realizando paradas somente em terminais e estações da região central. Este novo modelo de operação trouxe melhorias com a redução do tempo de viagem do Boqueirão ao Centro em 15 minutos, pois o veículo parador leva 35 minutos neste trajeto e o ligeirão, apenas 20 minutos. O usuário chega a ganhar 30 minutos por dia em seus deslocamentos diários (VIRTUOSO; RAMOS, 2015).

Em 2011 entrou em operação no Eixo Boqueirão e na Linha Verde o Novo Ligeirão, ônibus biarticulado com 28 metros na cor azul, considerado o maior ônibus do mundo, com capacidade para 250 passageiros, equipado com dispositivo de abertura automática dos semáforos, priorizando a passagem dos ônibus nos cruzamentos, além de ser movido a biocombustível à base de soja (VIRTUOSO; RAMOS, 2015).

## APÊNDICE 5 – LINHA DO TEMPO DA EVOLUÇÃO DO TRANSPORTE COLETIVO DE CURITIBA

- 1693 – Fundação do povoado de Curitiba
- 1832 – Bondes tracionados por cavalos Nova York
- 1853 - Curitiba Capital da recém emancipada Província do Paraná
- 1855 – Estrutura viária pelo Engenheiro Pierre Taulois
- 1863 – Linhas Subterrâneas Londres
- 1887 – Inauguração de Bondes tracionados por mulas Curitiba pela Empreza Curyfibana até 1910
- 1892 – Primeira usina elétrica de Curitiba nas imediações da atual Câmara de Vereadores
- 1898 – Concessão de geração e distribuição de energia elétrica p/ empresa José Hauer e Filhos até 1910
- 1910 – Concessão Energia Elétrica para South Brazilian Railways
- 1911 – Eletrificação dos Bondes pela empresa Suíça Brown, Boveri & Cia e o eletricista Brisson Jonorio
- 1913 – South Brazilian Railways adquire Empreza Curyfibana e compra de Bondes da empresa Belga Les Ateliers Métallurgique
- 1914 - O bonde elétrico entra em operação, início da trajetória conjunta do transporte de coletivo e da energia elétrica
- 1927 – Prefeitura busca apoio do IEP para avaliar questões dos bondes e ônibus
- 1928 – Constituição da Companhia Força e Luz do Paraná, subsidiária da GE
- 1928 – Concessão dos TC para Companhia Força e Luz do Paraná até 1950
- 1928 – Início de operação de ônibus no transporte coletivo
- 1928 – Questionamentos Bondes x ônibus
- 1930 – Instituição da Inspetoria de Trânsito
- 1936 – Plano Diretor como instrumento importante para Curitiba
- 1936 – Aurélio Fressato (A V Tiradentes) começa a operar linhas do TC
- 1937 - Prefeito Aluizio França contrata o urbanista Lucas Mayerhofer desenvolver plano urbanístico
- 1938 – Autolotações causam prejuízos para as concessionárias até 1955
- 1941 – Inicia a substituição dos Bondes por Ônibus
- 1940 – Prefeito Rozaldo Gomes de Melo Leitão trouxe o engenheiro francês Alfred Hubert Donat Agache para iniciar um plano de urbanização
- 1941 – Buscando apoio, o plano é apresentado no Rotary Club de Curitiba
- 1942 – TC passa a ser competência municipal até 1960
- 1942 – Restrição de combustíveis em função da segunda guerra mundial
- 1945 - Iniciada obras referente ao Plano Agache
- 1945/1950 – Ampliação Concorrência Autolotações x Cia Força e Luz
- 1947/1950 – Negociações entre CFLP e Empresa Curitiba de Transportes
- 1949 – Limite Máximo 10 anos para autolotações
- 1949 – Discussão Empresa Pública x Monopólio Aurélio Fressato
- 1950 – Concessão dos TC para a Empresa Curitiba de Transportes de Aurélio Fressato
- 1951 – Primeiras Medidas antipoluição começam a ser adotadas no TC

- 1953 – Bondes são eliminados do TC permanece linha portão
- 1954 – Discussão sobre a necessidade de um planejamento técnico no TC
- 1954 - Operação Município, emancipação econômica, administrativa e financeira dos municípios brasileiros.
- 1954 - Proposta de modais de baixa capacidade para alimentar as linhas de grandes demandas
- 1955 – Início do uso de vias exclusivas para TC nos EUA e Europa
- 1955 – Surgimento de ônibus convencionais e elétricos articulados na Alemanha
- 1955 - Exclusividade por ônibus na operação do TC
- 1955 – Comissão para análise dos problemas e proposta de soluções
- 1955 – Plano e Regulamentação dos Transportes Coletivos com 17 áreas seletivas e 85 linhas de ônibus
- 1955 – Concessão para empresas permissonárias do TC por 5 anos
- 1955 – Política cambial prejudica importação de ônibus e peças
- 1956 – Início da operação das Áreas Seletivas e melhora na gestão e controle por parte da PMC
- 1956 – *Lockout*
- 1957 – Criação do Conselho de Planejamento e Urbanismo da Prefeitura Municipal de Curitiba
- 1957 – Proposta da linha Interbairros para retirar fluxo da região central
- 1957 – O inglês Colin Buchanan apresenta proposta de via exclusiva para a cidade de Londres
- 1958 – Criação da Comissão de Transportes Coletivos CMTc
- 1958 - Curitiba prorroga implantação do Plano Agache
- 1959 - Criação Comissão de Planejamento de Curitiba COPLAC e do Dpto. Municipal de Urbanismo
- 1959 – Início da operação de linhas Madrugueiros
- 1960 – Greve e *Lockouts* do TC
- 1960 – Governador passa a competência da concessão do TC para o DER
- 1960 – Fim do impasse com aumento da tarifa. Compra de novos ônibus. Estudos técnicos para adoção da tarifa social
- 1961 – Criação do Departamento de Transportes de Curitiba - DTC
- 1963 – Concessão do TC prorrogada
- 1963 – Criação da URBS por sugestão da COPLAC
- 1964 - BNH E SERFHAU – Impôs planejamento urbano originando planos diretores municipais
- 1964 - Estado Autoritário centralizou o planejamento urbano com técnica militares
- 1964/1965 - Plano Preliminar de Urbanismo de Curitiba – Plano Serete
- 1965 – Criação do Assessoria de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba - APPUC
- 1965- Criação do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba IPPUC
- 1966 – Aprovação do Plano Diretor de Curitiba
- 1967 – Proposta de canaletas exclusivas a qual não foi aprovada por ser cara
- 1968 – Primeiros Estudos para implementação do Metro Engº Euro Brandão e Arqº Jaime Lerner
- 1968 – FEI estuda novo modelo de ônibus para transporte coletivo: Uiraquitã
- 1969 - Programa de Ação Concentrada (PAC) para promover o desenvolvimento local

- 1971/1974 – Jaime Lerner na Prefeitura
- 1971 - I Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) originou as regiões metropolitanas
- 1971 – Início da Implantação do Plano Diretor
- 1971- Governo Federal adota Curitiba como exemplo de planejamento urbano e recebe vultuosos recursos do governo federal
- 1972 – Arquiteto Rafael Dely assume a Presidência do IPPUC e desenvolve o sistema trinário
- 1972 – Primeiros trechos de canaletas e implementação da RIT
- 1972 – Início de proposta de ônibus específicos para as necessidades de Curitiba
- 1973 – FEI apresenta o Uiraquitã para Curitiba
- 1973 – Primeira crise do Petróleo
- 1973 – Criação das Regiões Metropolitanas
- 1973 – Primeira missão do BIRD em Curitiba
- 1974 – Coordenação da Região Metropolitana COMEC
- 1974 - II Plano Nacional de Desenvolvimento para desenvolver rede urbana
- 1974 - Richard Woodford, chefe do Departamento de Planejamento Urbano e Projeto de Transportes Urbanos do Banco Mundial, visita Curitiba
- 1974 - Funcionários do Transport and Road Research Laboratory, ligados a Secretaria do Meio Ambiente da Inglaterra visitam Curitiba
- 1974 – 22 de Setembro inaugura o sistema de ônibus expresso
- 1974 – 11 de outubro inauguração com a presença do General Ernesto Geisel
- 1974 – Estabilização do ônibus expresso e início do eixo leste/oeste
- 1974 – Prorrogada concessão
- 1974 – Implementação do Sistema Viário Básico de Curitiba com 300 Km de vias pavimentadas
- 1975 – Aprovado Lei de Zoneamento e Ocupação do Solo
- 1975 - Criação do Sistema Nacional dos Transportes Urbanos SNTU
- 1975 - Ofício enviado à Prefeitura pela Direction Generale de Étdes, da Régie Autonome des Transports Parisiens,
- 1975 – Criação da Empresa Brasileira dos Transportes Urbanos EBTU e do Fundo de Desenvolvimento dos Transportes Urbanos FDTU
- 1975 – Saul Raiz anuncia projeto entre IPPUC, COPEL e EBTU para eletrificação do Eixo Norte/Sul
- 1976 – Ônibus Seletivo
- 1976/1978/1983 – Empréstimos do BIRD
- 1977 – IPPUC desenvolve *softwares* NETBUS para controle de rotas e horários (iniciado com o EBTU e GEIPOT) adotado em Vitória e Aracaju
- 1977 – Início Construção da Fábrica do Volvo em Curitiba
- 1977 – Eixo Boqueirão e Terminais Hauer e Carmo
- 1978 – Estreia dos articulados no Eixo Norte com doação de 2 veículos pela Volvo
- 1978 – Implementação do CTA e semáforos atuados
- 1979/1980 – Implementação de Terminais Fechados para integração tarifárias entre linhas
- 1979 – Primeiras linhas interbairros e primeiras áreas fechadas nos Terminais “chiqueirinhos”
- 1979 – Estudos para importar 100 bondes elétricos tipo *Burgeois-Nivelles* para o Eixo Norte / Sul
- 1979 – Cartão Magnéticos no Eixo Boqueirão pela empresa americana Thomas de la Rue

- 1980 – Tarifa Social e câmara de compensação
- 1980 – Inauguração Terminal Boqueirão
- 1980 – Construção dos Terminais Hauer, Capão Raso, Campina do Siqueira, Campo Comprido, Santa Cândida, Cabral e CIC Norte com apoio do BRDE
- 1980 – III Plano Nacional de Desenvolvimento
- 1980 – Inicia operação de 10 ônibus articulados no Eixo Boqueirão
- 1980 – Eixo Leste/Oeste
- 1980 – Obrigatoriedade do Tacógrafo em todos os ônibus
- 1981 – Implantada oficialmente a Rede Integrada de Transporte – RIT
- 1981 – Concessão renovada por mais 10 anos
- 1981 – Linha Circular Centro
- 1982 – Integração física com São José dos Pinhais
- 1982 – Terminais Campo Comprido e Santa Cândida
- 1983 - O presidente do IPPUC, Alcides Bittencourt Pereira e o presidente da Copel, Ari Queiroz, vão a Brasília buscar apoio para a eletrificação do sistema do transporte de Curitiba, com a implementação de 498 trólebus
- 1984 – Curitiba sedia o 4º Encontro da Associação Nacional do Transporte Público - ANTP
- 1986 – Requião assume a prefeitura
- 1986/87 – URBS passa a ser única concessionária e empresas passam a ser permissionárias TC Decreto 195/86
- 1987 – Prorrogação dos contratos
- 1987/1988 – Fichas metálicas
- 1987 – Remuneração por Quilometro rodado Decreto 45/87
- 1988 - URBS forma a frota pública adquirindo 88 ônibus articulados
- 1988 – Terminal do SITES
- 1988 – Descentralização do planejamento urbano
- 1990/91 – Linhas Diretas parcerias com a Volvo (Estações Tubo) no Eixo Boqueirão
- 1990 – Linha ProParque (Jardineiras)
- 1991 – Ônibus biarticulados com capacidade para 270 passageiros
- 1991 – Novo Regulamento do TC, Decreto 210/1991
- 1990 – URBS como única gerenciadora e permissionária lei 7556/90
- 1992 – Eixo Boqueirão recebe Estações Tubo (metronização)
- 1992 – Terminais Bairro Alto, Barreirinha, Fazendinha, Santa Felicidade e Sítio Cercado
- 1992/1996 – COMEC Gerencia TC da RMC
- 1994 – Linhas Diretas PUC e Centro Politécnico
- 1994 – Implementação Linha Turismo com jardineiras Brancas (antes verdes)
- 1995 – Estações Tubo e Biarticulado Eixo Norte/Sul (remodelação)
- 1995 – Parceira PMC e CEFET desenvolvem gravações nos ônibus para indicar os pontos de parada
- 1995 – Jaime Lerner leva o biarticulado e estações tubo para Istambul na Turquia para evento Habitat da ONU



- 1996 – Convênio URBS/COMEC para o gerenciamento das linhas Metropolitanas
- 1996 – Rede Integrada de Transportes ampliada para Região Metropolitana
- 1996 – Linha Direto Aeroporto
- 1997 – Linha InterHospitais
- 1999 – Implementação do Biarticulado Circular Sul
- 2000 – Implementação do Biarticulados e Estações Tubo no Eixo Leste/Oeste
- 2000 – Integração dos Eixos Norte/Sul e Leste/Oeste na Praça Eufrásio Correa
- 2002 – Bilhetagem Eletrônica SmartCard parceria entre DataProm e ICI
- 2003 – Mobiliário Urbano
- 2005 – Tarifa Domingueira
- 2006 – Motor Euro III
- 2007 – Aprovação da Linha Verde, o sexto corredor de transporte
- 2008 - Nova Lei do Transporte Coletivo de Curitiba 12.597/2008 e Decreto 1.356/2008 que estabeleceu a regulamentação dos serviços.
- 2008 – Double Deck na Linha Turismo
- 2009 – Linha Verde com biocombustível 100% a base de soja. Parceria SMMA, URBS, TECPAR, SCANIA, VOLVO, BSBIO, PROBIODIESEL E RDP
- 2009 – Linha Direta Inter 2 com ônibus articulado e ampliação das ET
- 2010 – Primeira Linha Expressa Direta: Ligeirão Boqueirão
- 2010 – Licitação de três lotes do transporte coletivo concessão por 15 anos. Ganhadores Pontual, Transbus e Pioneiro
- 2011 – Ligeirão Azul B100
- 2011 – Renovação Frota Biarticulado 28m
- 2012 – CCO – Centro de Controle Operacional
- 2012 – Híbridos
- 2013 – Itinerário Google Maps
- 2013 – Tuboteca
- 2013 – Ônibus ACESSO
- 2013 – Aplicativos sobre itinerários e horários
- 2013 –Rei Carl XVI Gustaf, membros da Academia Real Sueca de Ciências de Engenharia, a PMC o Royal Institute of Technology (KTH), da Suécia, assinaram um termo de entendimento para o desenvolvimento de soluções e tecnologias de mobilidade e eletromobilidade em Curitiba.
- 2013 – Cooperação UFPR / UTFPR / PUCPR / FIEP / Cisb
- 2013 – URBS começa o processo Open Data , surge aplicativos Moovit e Busão Curitibaano
- 2014 – BYD Testes com ônibus elétricos
- 2014 – Faixas Exclusivas iniciando na Rua XV de Novembro
- 2014 – Desalinhamento Eixo Norte
- 2014 – PDA para os agentes de fiscalização do TC
- 2014 - Protocolo de intenções com a Volvo, UTFPR e concessionárias do transporte coletivo, para avaliar nova geração de ônibus híbrido-elétrico articulado na LV



- 2014 – Parceria entre a chinesa BYD e URBS para testes de ônibus Elétrico em Curitiba
- 2014 – Parceria PMC, Volvo, Concessionárias e UTFPR para desenvolvimento de ônibus híbrido-elétrico articulado
- 2014 – Acordo entre Brasil e Suécia
- 2015 – Faixas Exclusivas Avenida Marechal Deodoro e Des. Westphalen
- 2015 – Implementação de 21 paracíclos
- 2015 – Cartão Respeito
- 2015 – Encerramento convenio PMC e Comec
- 2015 - TaxiBike
- 2016 – Faixa Exclusiva Conselheiro Laurindo
- 2016 – Hibriplus (Híbridos articulado)
- 2016 – PMI de Mobilidade
- 2016 – Hibriplug (ônibus elétrico híbrido com recarga)
- 2016 – Pesquisa O/D
- 2016 – BRT Bike

## APÊNDICE 6 – PARCERIAS NAS INOVAÇÕES DO TRANSPORTE COLETIVO DE CURITIBA

INOVAÇÕES	PARCERIAS
Sistema Expresso Sistema Trinário Canaleta exclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escritório Eng Alfred Agache</li> <li>- PMC</li> <li>- Plano Serete (Sociedade Serete de Estudos e Projetos S/A, urbanista Jorge Wilhelm)</li> <li>- “Estudo Preliminar do Metrô de Curitiba”, (Eng. Euro Brandão e o Arquiteto Jaime Lerner)</li> <li>- IPPUC (Jaime Lerner, Rafael Dely, Lubomir Ficinski)</li> <li>- Financiamento BB / Operadores do Sistema e PMC</li> </ul>
Ônibus fabricado exclusivamente para transporte de passageiros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IPPUC</li> <li>- Faculdade de Engenharia Industrial (FEI) de São Bernardo do Campo – <i>Uiraquitã</i></li> <li>- Engenheiro Marcos Corção</li> <li>- Cummins / Mercedes-Benz e Marcopolo</li> </ul>
NETBUS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EBTU</li> <li>- ICI</li> <li>- IPPUC</li> </ul>
Sincronização de Semáforos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTA</li> <li>- Philips (primeiro momento)</li> <li>- Dataprom (segundo momento)</li> </ul>
Sistema Tronco-Alimentador Interbairros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IPPUC</li> <li>- PMC</li> </ul>
Integração Física	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IPPUC / - PMC</li> <li>- Operadores do Sistema</li> </ul>
Tarifa Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PMC</li> <li>- Câmara de Vereadores</li> </ul>
Fichas metálicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PMC</li> <li>- BANESTADO</li> </ul>
Articulados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volvo</li> <li>- Marcopolo</li> </ul>
Linha Direta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- URBS / - IPPUC</li> <li>- VOLVO</li> <li>- MARCOPOLO</li> </ul>
Estações Tubo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inicialmente Empresa FAM de artefatos metálico produziam a Estações Tubo e os Elevadores</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atualmente Fab Steell e RB Ouro as Estações Tubo</li> <li>- WAS os elevadores</li> </ul>
<b>Estações Tubo nos Eixos Estruturais (canaletas)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IPPUC</li> <li>- PMC</li> </ul>
<b>SENOTRON</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- URBS</li> <li>- UTFPR</li> </ul>
<b>Biarticulados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- URBS / - IPPUC</li> <li>- VOLVO</li> <li>- MARCOPOLO</li> </ul>
<b>Linha Verde</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SMAD / SMU / SMF / IPPUC / SMMA/ SGM / URBS</li> <li>- REDRAM / DELTA L1S</li> <li>- CAMARGO CORREIA L2S</li> <li>- EMPO L1N</li> </ul>
<b>Bilhetagem Eletrônica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- URBS</li> <li>- DATAPROM / - ICI</li> </ul>
<b>Linha Ligeirão e o Desalinhamento dos Eixos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- URBS / - IPPUC / - PMC</li> <li>- Caixa Econômica Federal</li> </ul>
<b>Motorização alternativa (B100 puro, híbrido e B100 c/ híbrido),</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SMMA / URBS</li> <li>- Sorriso e Redentor</li> <li>- Scania e Volvo</li> <li>- Tecpar</li> <li>- Probiodiesel</li> <li>- BSBios e RDP</li> </ul>
<b>CCO e monitoramento em tempo real (SIM)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SETRAN / - URBS / - IPPUC</li> <li>- Consórcio Iessa, Dataprom, Indra</li> </ul>
<b>Open data (1a cidade do BR)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- URBS (ATI)</li> <li>- Moovit</li> <li>- Busão Curitiba</li> <li>- Google Maps</li> </ul>
<b>Demais órgãos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ministério Público</li> <li>- Tribunal de Contas</li> <li>- Copel</li> </ul>

